UNIVERSITE D'ALGER

FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

ANNEE 1972 — N° .....

SUJET
DES COMPLICATIONS SENSORIELLES DES MENINGITES PURULENTES

THESE

Pour le Doctorat en Médecine
présentée et soutenue publiquement
le 28 Janvier 1972

par

Mme BEKRI née REZIG Leïla
Née le 19 Avril 1945 à EL-HARRACH (Alger)

MEMBRES DU JURY

MM.	M.A. MERIOUA :	Professeur de Pathologie Médicale	PRESIDENT
	B. OULD-ROUIS :	Maître de Conférence Agrégé (Maladies - Infectieuses)	JUGES
	H. ABDELOUAHAB :	Maître de Conférence Agrégé (OTO - RHINO - LARYNGOLOGIE)	JUGES
	S. CHIBANE :	Maître de Conférence Agrégé (OPHTALMOLOGIE)	JUGES

UNIVERSITÉ D'ALGER

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

[illegible]

SUJET

DES COMPLICATIONS SENSORIELLES DES MÉNINGITES PURULENTES

THÈSE

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

MEMBRES DU JURY

[illegible]

UNIVERSITE D'ALGER

FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

ANNEE 1972 — N°.....

SUJET
DES COMPLICATIONS SENSORIELLES DES MENINGITES PURULENTES

THESE

Pour le Doctorat en Médecine
présentée et soutenue publiquement
le 28 Janvier 1972

par

Mme BEKRI née REZIG Leïla

Née le 19 Avril 1945 à EL-HARRACH (Alger)

MEMBRES DU JURY

MM.	M.A. MERIOUA :	Professeur de Pathologie Médicale	PRESIDENT
	B. OULD-ROUIS :	Maitre de Conférence Agrégé (Maladies - Infectieuses)	JUGES
	H. ABDELOUAHAB :	Maitre de Conférence Agrégé (OTO - RHINO - LARYNGOLOGIE)	JUGES
	S. CHIBANE :	Maitre de Conférence Agrégé (OPHTALMOLOGIE)	JUGES

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et selon la tradition d'Hippocrat je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les moeurs, ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères, si j'y manque.

JE DEDIE CETTE THESE

A mon père, à ma mère, auxquels je dois tout. Leur sacrifice, leur dévouement et leur bonté furent sans borne .- Je leur dédie cette thèse, modeste témoignage de ma profonde reconnaissance et de mon immence affection.

A mon mari qui n'a cessé de m'encourager et de m'aider au cours de ce travail. Je lui redis encore tout mon amour.

A ma fille qui me donne beaucoup de joie.

A tous mes parents et amis.

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur M. A. MERIOUA

Pour le grand honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de cette thèse.

Pour le clair et bel enseignement clinique dont nous avons bénéficié à la faculté lorsque nous étions étudiante.

Plus tard, lors de notre stage de fonction d'interne, il nous a accueilli dans son service avec une grande sollicitude. Ses leçons cliniques au lit du malade ont largement contribué à la formation de notre esprit médical.

Qu'il nous soit permis de lui exprimer notre profond attachement et notre respectueuse admiration.

A NOS JUGES

Monsieur le Professeur Agrégé B. OULD ROUIS

Faisant fonction d'interne à la clinique des maladies infectieuses, nous avons pu profiter de son enseignement rigoureux. Il nous a ouvert les portes de son service et confié le sujet de cette thèse. Il nous a guidé avec patience le long de ce travail , nous le remercions de la grande bienveillance qu'il nous a témoigné pour sa réalisation.

Nous tenons à l'assurer de notre respectueux attachement et de notre vive reconnaissance.

Monsieur le Professeur Agrégé H. ABDELOUAHAB

Nous le remercions d'avoir bien voulu accepter d'être l'un de nos juges.

Il nous a tout le temps accueilli avec affabilité et bien que nous n'ayons pas eu la chance d'être son élève, nous avons pu apprécier la clarté de ses exposés.

Monsieur le Professeur Agrégé S. CHIBANE

C'est un honneur pour nous de le compter parmi nos juges. Il nous a réservé le plus sympathique accueil, il ne nous a jamais été donné d'être son interne mais nous avons toujours trouvé auprès de lui des conseils éclairés.

Qu'il soit assuré de notre gratitude.

A Monsieur le Professeur Agrégé A. AIT KHALED

Il nous a toujours accueilli avec bienveillance. Nous le remercions d'avoir bien voulu mettre à notre disposition les dossiers nécessaires à la réalisation de ce travail.

Nous lui exprimons ici notre profonde gratitude.

A Monsieur le Professeur J. SEROR

Nous gardons un souvenir particulièrement agréable de notre séjour dans son service. Nous tenons à le lui redire dans cette thèse.

A TOUS NOS MAITRES DE LA FACULTE ET DES HOPITAUX D'ALGER.

A TOUS CEUX QUI ONT PARTICIPE A LA REALISATION DE CE TRAVAIL

en particulier :

au Docteur S. BENKHELIL

a Mademoiselle M. FERHAT

à Monsieur G. BENARD

à la gentille équipe du secrétariat de la faculté de médecine d'Alger.

INTRODUCTION

Les méningites purulentes occupent depuis quelques années, une place importante dans la pathologie infectieuse en Algérie. En effet, sur 4869 malades admis en 1968 à la clinique des maladies infectieuses du C. H. U. d'Alger, BEY compte par ordre de fréquence, 597 méningites purulentes, 371 laryngites, 279 poliomyélites antérieures aigues, 275 rougeoles, 259 fièvres typhoides, 158 diphtéries, le reste de la pathologie (paludisme, hépatites virales, tétanos, varicelle, coqueluche etc ...) variant de 4 à 98 cas. Les méningites purulentes occupent donc la première place dans le cadre des maladies infectieuses, elles sont selon le même auteur 7 fois plus nombreuses en 1968 qu'en 1964 ; ceci étant dû essentiellement à l'épidémie de méningite cérébro-spinale qui a débuté en juillet 1967, et qui sévit encore dans notre pays.

La progression de cette maladie va de pair avec une fréquence sans cesse plus grande de ses complications et séquelles. Les moins étudiées dans la littérature sont les complications sensorielles ; ces dernières ont attiré notre attention au cours de notre stage à la clinique des maladies infectieuses car elles affectent sérieusement le pronostic social.

Nous nous sommes intéressés à la question et nous nous proposons d'étudier les complications sensorielles;des méningites purulentes observées à la clinique des maladies infectieuses du ler janvier 1967 au 31 décembre 1970.
Nous n'avons pas la prétention d'entrer dans les détails des différentes spécialités, notamment de l'Otologie et de l'Ophtalmologie, mais le but de notre travail est d'établir un bilan statistique clinique, thérapeutique et évolutif à propos de nos 42 cas de complications sensorielles.

Dans ce travail :

- Nous nous sommes d'abord attaché à préciser les circonstances étiologiques des différentes complications sensorielles.
- Dans une seconde partie, nous avons essayé de voir dans quel contexte clinique et paraclinique surviennent ces complications.
- Nous voyons ensuite comment le diagnostic de ces 42 cas de complications sensorielles a été établi.
- Puis nous avons tenté de dégager les problèmes thérapeutiques posés par les différentes atteintes.
- Nous avons enfin essayé de préciser les modalités évolutives et le pronostic de ces redoutables complications.

P L A N   D'E T U D E

-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-

Au cours de notre travail, nous étudierons successivement cinq chapitres :

- LES CIRCONSTANCES ETIOLOGIQUES

- LE CONTEXTE CLINIQUE ET PARACLINIQUE

- LE DIAGNOSTIC DES 42 CAS DE COMPLICATIONS SENSORIELL

- LE TRAITEMENT

- L'EVOLUTION ET LE PRONOSTIC DES DIFFERENTES ATTEINTES SENSORIELLES.

LES

CIRCONSTANCES ETIOLOGIQUES

Dans ce chapitre, nous étudierons successivement :

- la fréquence des complications sensorielles ;

- le mode d'atteinte des différentes fonctions sensorielles.

FREQUENCE DES COMPLICATIONS SENSORIELLES AU COURS MENINGITES PURULENTES

Sur 1822 cas de méningites purulentes observées à la clinique des maladies infectieuses du C. H. U d'Alger du 1er janvier 1967 au 31 décembre 1970, nous avons relevé 42 cas de complications sensorielles, soit une proportion de 2, 3 % (tableau n° 1).

DESMIT, sur une étude de 110 cas de méningites purulentes, compte 3 cas de complications sensorielles, soit une proportion de 2, 7 %.

DUPOUY et MESMIN en comptent 3 cas (2, 1 %) sur 144 cas de méningites purulentes.

MOZZICONACCI, à propos de 227 cas de méningites suppurées retrouve la complication dans 7 cas, soit 3 %.

Sur nos 42 cas d'altération sensorielle, nous comptons 30 cas d'atteinte auditive et 12 cas d'atteinte visuelle.

Nous n'avons pas observé de lésion d'autres fonctions (gustation, olfaction) peut être parceque les moyens diagnostic sont plus délicats, Dans la littérature, on

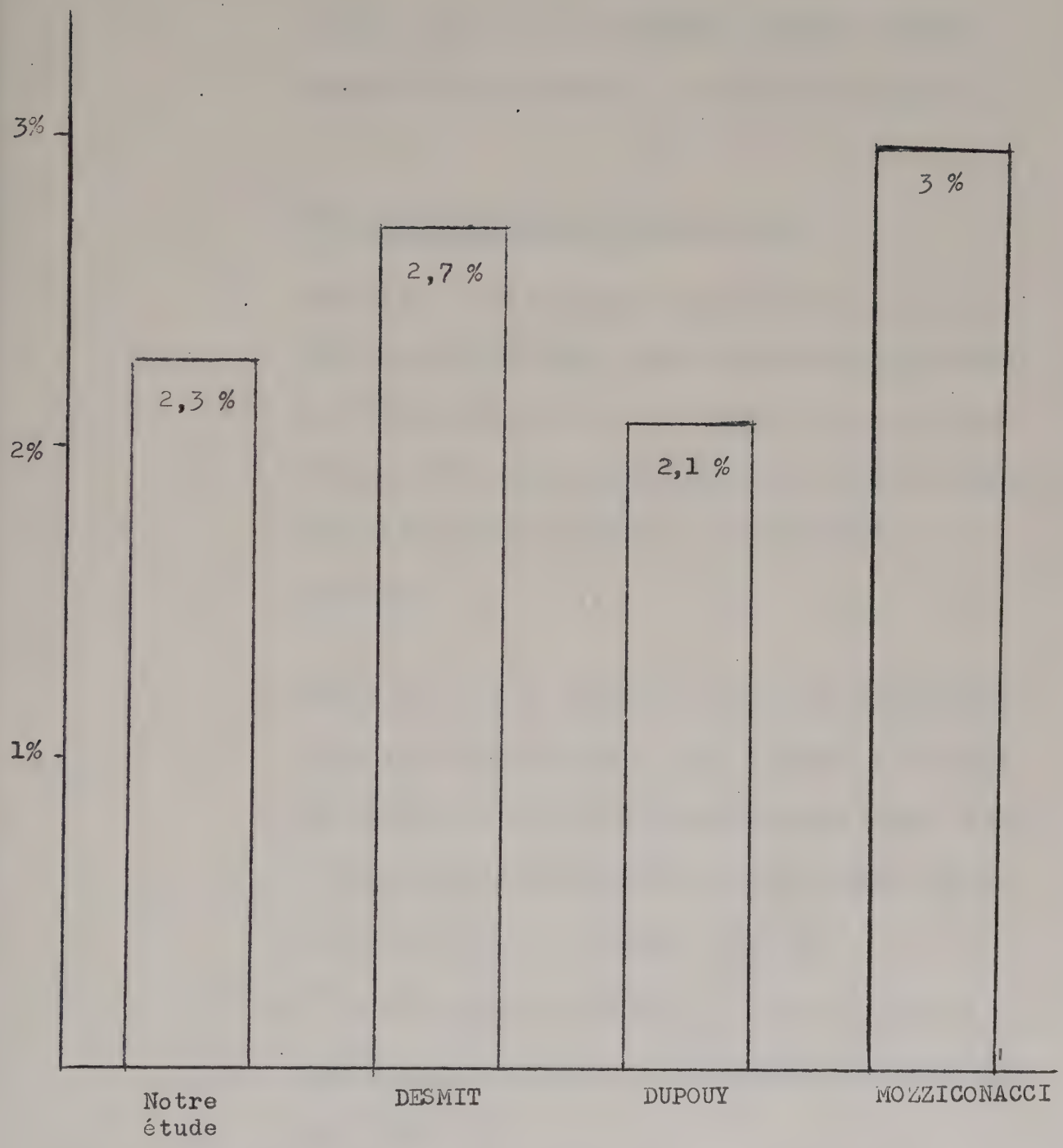

TABLEAU N° 1 Fréquence des complications sensorielles par rapport à l'ensemble des méningites purulentes .

n'a pas relevé de cas de troubles gustatifs mais on a signalé l'atteinte olfactive par méningite purulente.

I - FREQUENCE PAR RAPPORT A L'AGE

Avant 1 an, nous comptons 4 cas d'atteinte sensorielle ; dans cette tranche d'âge, nous n'avons que des atteintes de la vision (tableau n° 2). L'absence de cas de complication auditive avant 1 an est-elle réelle ? N'est-elle pas due à la difficulté du diagnostic de surdité chez le nourrisson ?

Entre 1 an et 7 ans, nous relevons 12 cas d'atteinte auditive et 4 atteintes visuelles, soit 16 atteintes sensorielles. Ainsi de la naissance jusqu'à l'âge de 7 ans, 20 cas de complications sensorielles sont observées, soit une proportion de 47, 6 % (tableau n° 3 et 4).

10 cas d'altération de l'audition et 3 cas d'altération de la vision soit au total 13 cas ou 30, 9 % sont observés entre 7 et 15 ans.

4 cas de sudité sont âgés de 15 à 20 ans, 1 cas entre 20 et 30 ans, 1 cas entre 30 et 40 ans, Dans cette tranche d'âge,

on n'observe pas d'atteinte visuelle (tableau n° 1).

3 complications sensorielles (2 altérations de l'audition et 1 atteinte de la vision) sont survenues entre 40 et 50 ans (tableau n° 4). En somme 9 cas d'atteinte sensorielle soit 21,4 % ont plus de 15 ans.

Sur nos 42 cas, 33 soit 78,5 % sont atteints avant l'âge de 15 ans ; ainsi au cours des méningites purulentes devrait on explorer systématiquement les différentes fonctions sensorielles à fortiori si le malade est âgé de moins de 15 ans.

En fait, si nous voulons connaitre les âges les plus exposés aux complications sensorielles, nous devons envisager nos 1822 cas de méningites purulentes, les répartir en tranches d'âge et étudier dans quelle proportion ces tranches d'âge sont atteintes (tableau n° 7).

Ainsi, dans la première année de la vie, nous comptons 4 cas de lésions sensorielles sur 251 cas de méningites purulentes soit une proportion de 1,5 % (tableau n° 4 et 7). Dans la deuxième année, nous n'avons pas observé ces complications.

Dans la 3e année, nous en avons [illegible] cas sur 173 méningites soit une proportion de 0,5 % ; ces pourcentages sont discutables car nous n'ignorons pas la difficulté du diagnostic

A G E	Nombre de cas d'atteinte auditive	Nombre de cas d'atteinte visuelle	Nombre de cas de complications sensorielles
moins de 1 an	0	4	4
de 1 à 7 ans	12	4	16
de 7 à 15 ans	10	3	13
de 15 à 20 ans	4	0	4
de 20 à 30 ans	1	0	1
de 30 à 40 ans	1	0	1
de 40 à 50 ans	2	1	3

TABLEAU N° 2 Fréquence des complications sensorielles par rapport à l'âge .

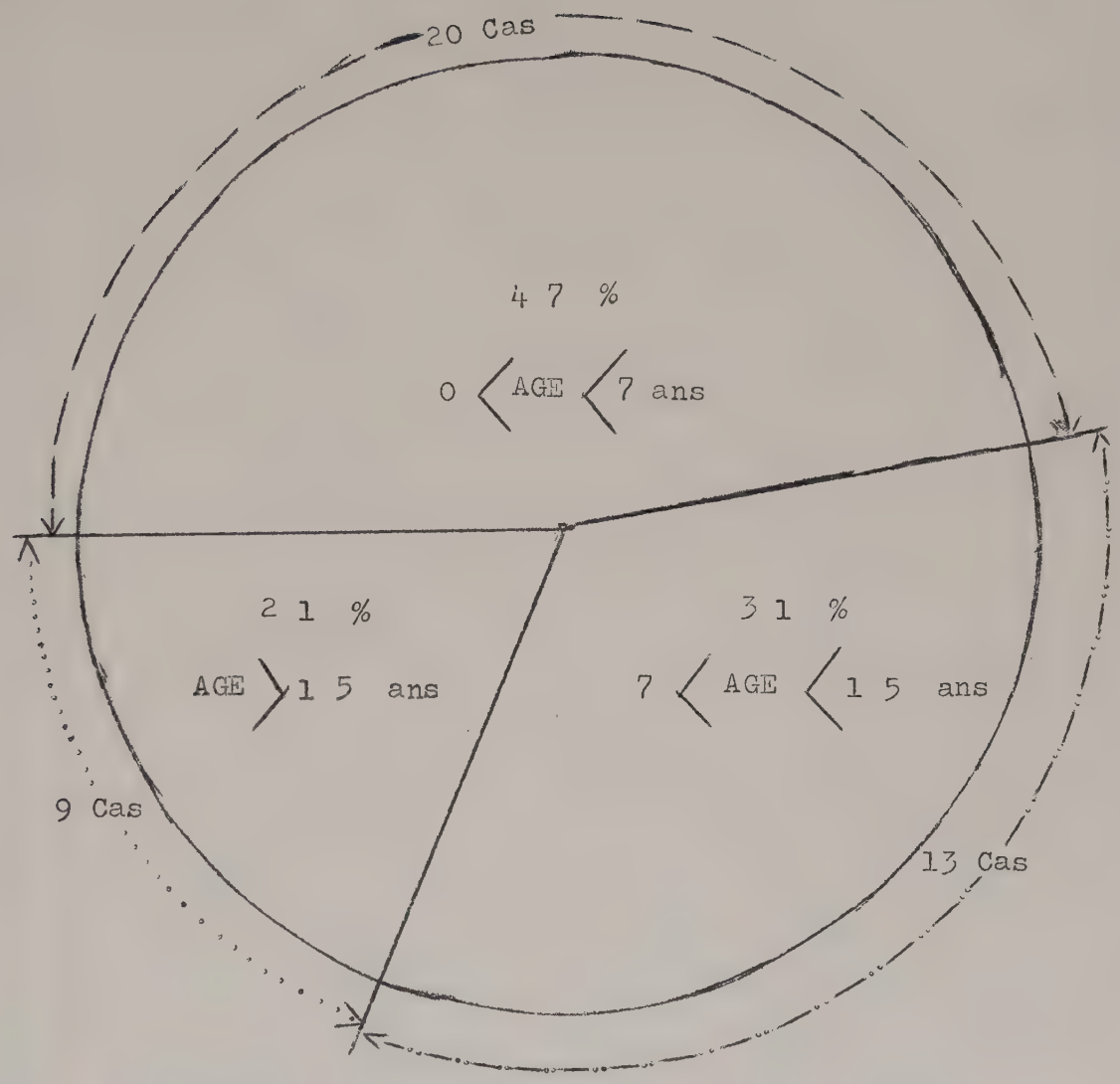

TABLEAU N° 3 Fréquence des complications sensorielles en fonction de l'âge .

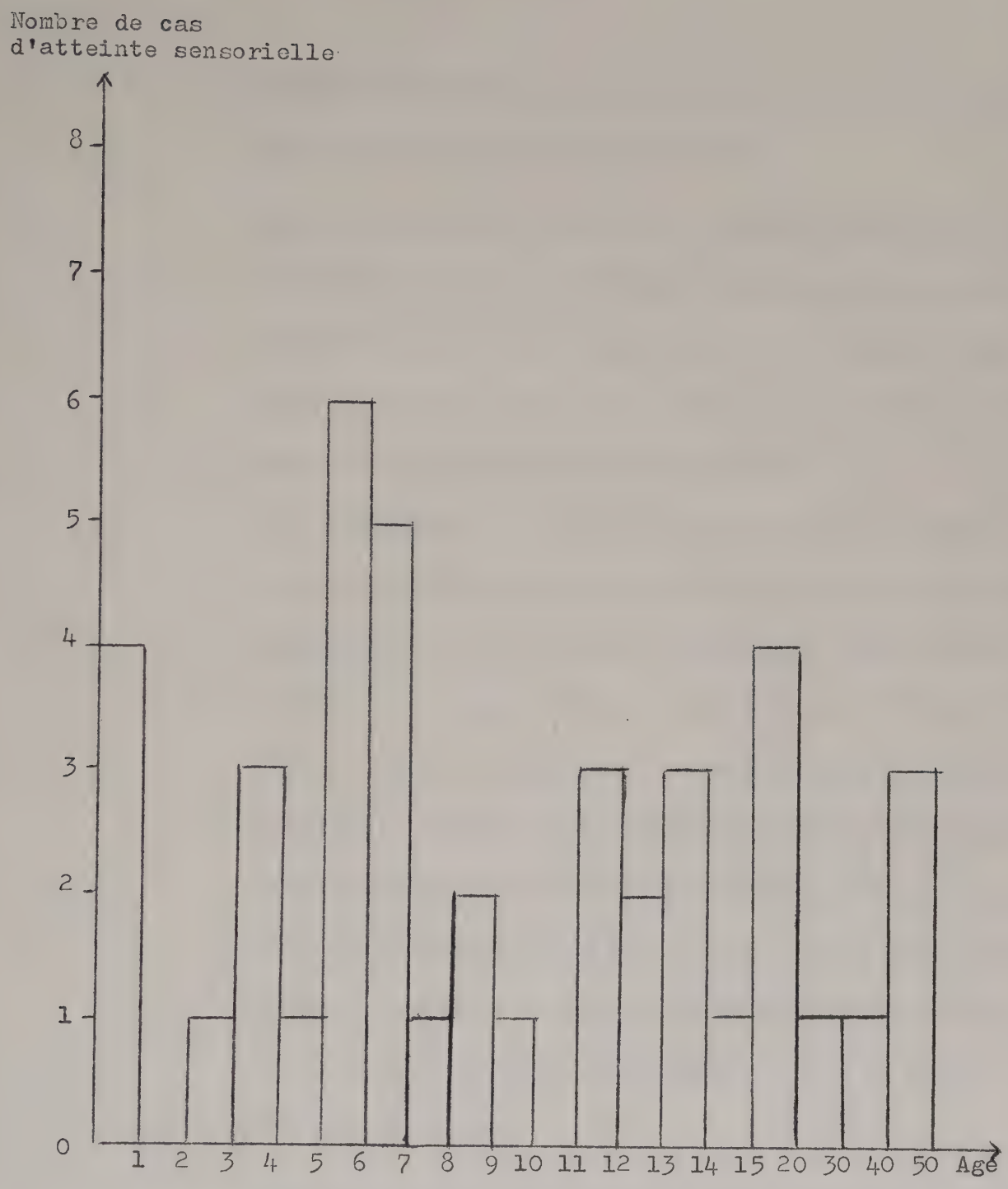

TABLEAU N° 4 Fréquence des atteintes sensorielles en fonction de l'âge .

d'atteinte sensorielle dans les 3 premières années de la vie en particulier si l'atteinte est partielle.

Dans la 4e année on observe la complication dans 3 cas sur 130 soit 2, 3 % ; dans la 5e année 1 cas sur 160 soit 0, 6 % ; dans la 6e année 6 cas sur 132 soit 4, 5 % ; dans la 7ème année 5 cas sur 97 soit 5, 1 % ; dans les 8ème, 9ème et 10e années les proportions sont respectivement 1 %, 3, 3 %, et 1, 42 % (tableau n° 7). Dans la 12 ème année on compte 3 atteintes sensorielles sur 43 méningites purulentes soit une proportion de 6, 9 % ; dans la 13 ème année 2 atteintes sur 34 soit 5, 8 %, dans la 14 ème année 3 cas sur 37 soit 8 % : c'est la plus forte proportion, on peut constater en suivant le tableau n° 7 que la 14 ème année de la vie semble la plus exposée aux complications sensorielles des méningites purulentes puis respectivement les 12 ème, 13ème, 7ème et 6èm années. Entre 40 et 50 ans ces complications sont notées dans 3 cas sur 26 soit un pourcentage de 11, 6 %, ce qui n'est pas négligeable.

Considérons maintenant séparément les différentes atteintes.

Dans le tableau n° 5, nous sommes frappés par l'absence de cas de surdité dans les 3 premières années de la vie.

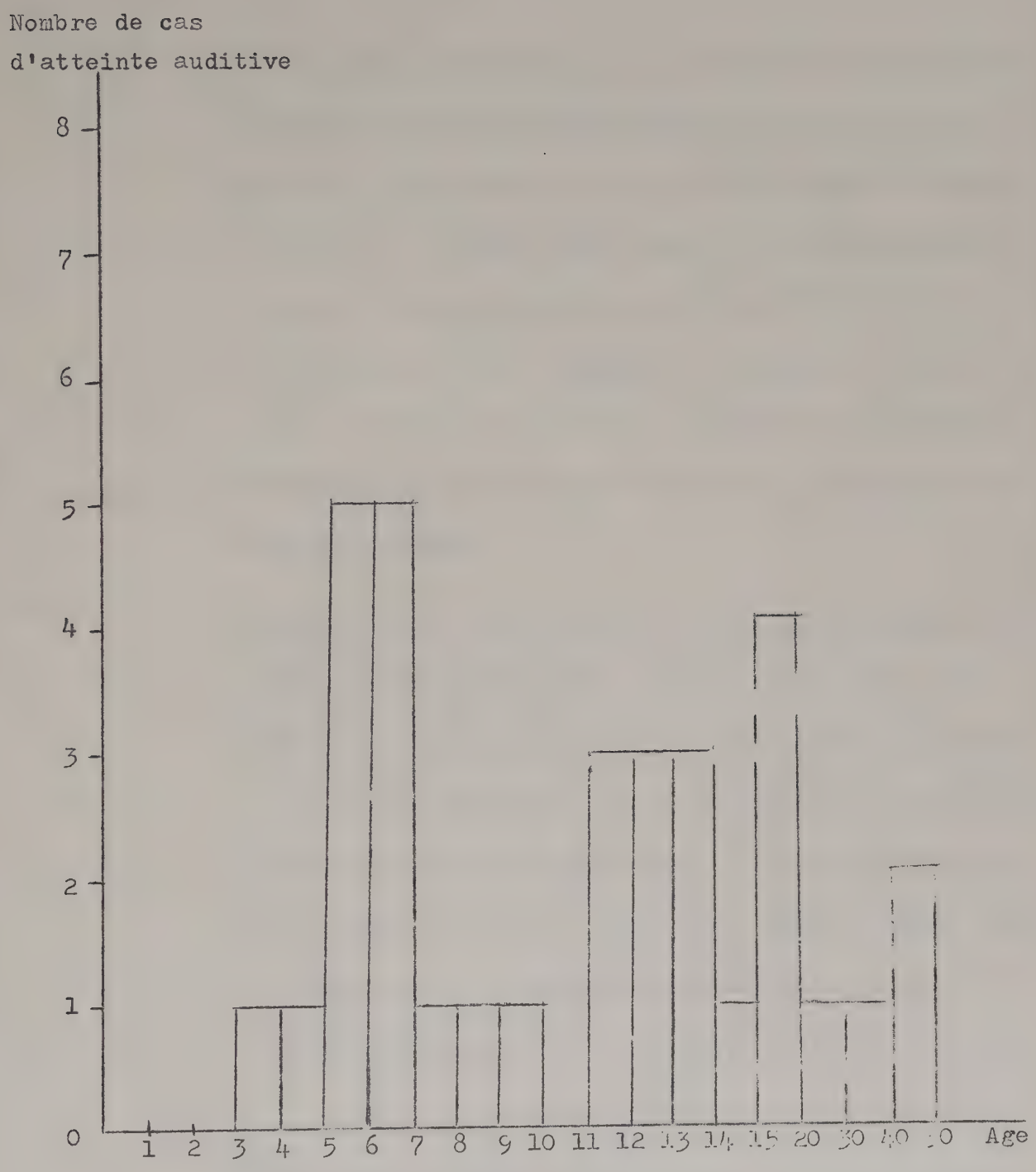

TABLEAU N° 5 Fréquence des atteintes auditives en fonction de l'âge .

Il n'est pas impossible que des nourrissons aient échappé à notre étude, la surdité étant difficile à affirmer chez le tout petit ; par ailleurs, des cas d'hypoacousie ou atteinte partielle de l'audition chez l'enfant un peu plus grand ont pu passer inaperçus pendant leur séjour à la clinique des maladies infectieuses ; cependant, les parents avertis du risque, n'ayant pas ramené leur enfant à la consultation, nous pourrions penser que ces chiffres ne s'éloignent pas trop de la réalité.

Nous relevons 1 cas de surdité sur les 130 méningites purulentes de la 4e année soit 0,76 % et 1 cas sur 160 méningites de la 5ème année soit 0,6 %. Dans la 6ème année de la vie nous avons relevé 5 cas de surdité sur 132 méningites purulentes soit une proportion de 3,7 % alors que dans la 7ème année 5 cas sur 97 soit 5,1 %. Dans les 8ème, 9ème et 10ème années, nous avons observé 1 cas à chaque fois soit respectivement 1 %, 1,6 % et 1,4 % (tableau n° 5 et 7).

Par contre, dans la 12ème année 2 cas sur 43 soit 4,6 %, dans la 13ème année 2 cas sur 34 soit 5,8 % et la 24ème année 2 sur 37 soit 5,4 %.

Sur le tableau n° 7 nous pouvons constater que la 13ème année de la vie semble la plus exposée aux altérations de l'audition au cours des méningites purulentes puis

respectivement la 14 ème année, la 7ème, la 12ème et la 6ème année. La tranche d'âge 40 à 50 ans est également à considérer (tableau n° 5).

Toutes ces constatations sont bien différentes de celles de TENG YUANG CHENG qui sur 337 cas de surdité secondaire à la méningite cérébro-spinale compte 252 cas soit 74, 8 % âgés de moins de 5 ans.

En ce qui concerne les atteintes de la vision, 4 cas sont observés dans la première année de la vie soit une proportion de 1, 5 % (tableau n° 6). 1 cas est observé dans la 3ème année sur 173 méningites purulentes soit une proportion de O, 5 %. Dans la 6e année on a noté 1 cas sur 132 méningites purulentes soit 0, 7 % alors qu'à la 9ème année 1 cas sur 60 soit 1, 6 %. Par contre la 12ème année on note 1 cas sur 43 méningites soit 2, 3 % et dans la 14ème année un cas sur 37 soit 2, 7 % (tableau n° 6).

En fait, si la complication visuelle est observée plus fréquemment dans la 1ère année de la vie c'est que le nombre des méningites purulentes est plus important dans cette tranche d'âge ; celle-ci n'est pas en réalité la plus exposée à l'atteinte visuelle : c'est la 14ème année qui semble la

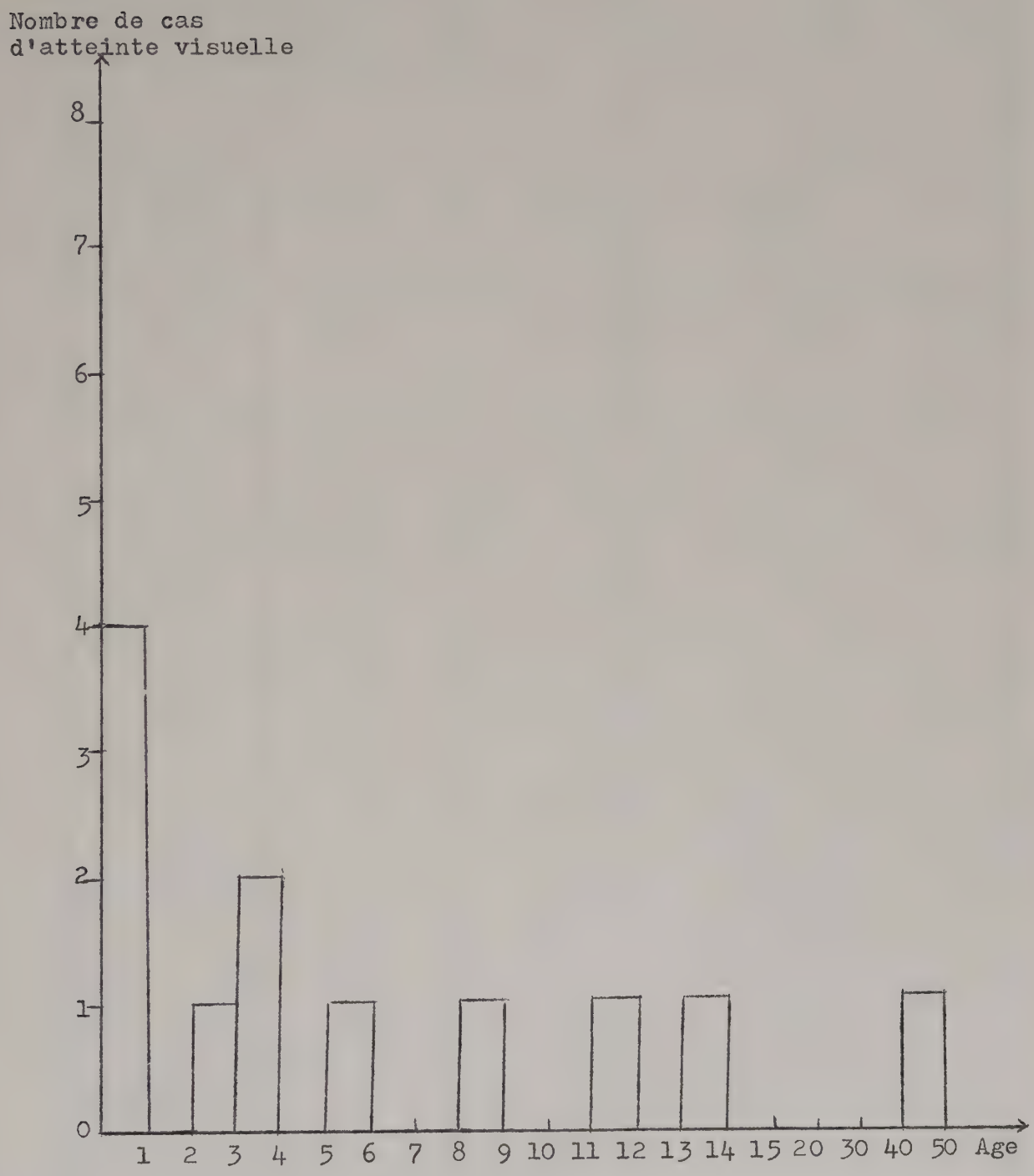

TABLEAU N° 6 Fréquence des atteintes visuelles en fonction de l'âge .

Tranches d'âge	Nombre de cas de méningites purulentes .	Complications sensorielles		Complications auditives		Complications visuelles	
		Nbre	%	Nbre	%	Nbre	%
1° année	251	4	1,5%	0	-	4	1,5%
2° année	188	0	-	0	-	0	-
3° année	173	1	0,5%	0	-	1	0,5%
4° année	130	3	2,3%	1	0,76%	2	1,5%
5° année	160	1	0,6%	1	0,6 %	0	-
6° année	132	6	4,54%	5	3,7 %	1	0,7%
7° année	97	5	5,1%	5	5,1 %	0	-
8° année	100	1	1 %	1	1 %	0	-
9° année	60	2	3,33%	1	1,6 %	1	1,6%
10° année	82	1	1,42%	1	1,42%	0	-
11° année	63	0	-	0	-	0	-
12° année	43	3	6,9 %	2	4,6 %	1	2,3%
13° année	34	2	5,8 %	2	5,8 %	0	-
14° année	37	3	8 %	2	5,4 %	1	2,7%
15° année	35	1	2,8%	1	2,8 %	0	-
15 à 20 ans	121	4	3 %	4	3 %	0	-
20 à 30 ans	53	1	1,8%	1	1,8 %	0	-
30 à 40 ans	22	1	4,5%	1	4,5 %	0	-
40 à 50 ans	26	3	11,6%	2	7,6 %	1	3,8%
50 ans	15	0	-	0	-	0	-
TOTAL	1822	42		30		12	

TABLEAU N° 7 Fréquence des complications sensorielles (auditives et visuelles)en fonction de l'âge et relativement à l'ensemble des méningites purulentes observées du 1° janvier 1967 au 31 décembre 1970 .

plus vunérable après la 12ème année ; entre 40 et 50 ans on doit se méfier également des atteintes de la vision. (tableau n° 6 et 7).

II - FREQUENCE PAR RAPPORT AU SEXE

Si nous considérons la fréquence des complications sensorielles par rapport au sexe :

- 25 malades sont de sexe masculin soit 59, 5 %
- 17 malades sont de sexe féminin soit 40, 4 %.

(tableaux n° 8 et 9)

Il semblerait d'après ces chiffres, que le garçon soit plus exposé que la fille. Cependant si nous voulons étudier l'incidence du sexe sur les atteintes sensorielles des méningites purulentes, nous devons considérer les 1822 cas de méningites purulentes qui ont fait l'objet de notre étude soit 1068 de sexe masculin et 754 de sexe féminin. Ainsi, nous constatons que les complications sensorielles s'observent dans 2, 34 % des cas chez le garçon et dans 2, 21 % chez la fille ; la différence de ces deux proportions ne semble pas significative et nous pouvons dire que les méningites purulentes se compliquent d'atteinte sensorielle avec la même fréquence chez le garçon et chez la fille. (tableau n° 10).

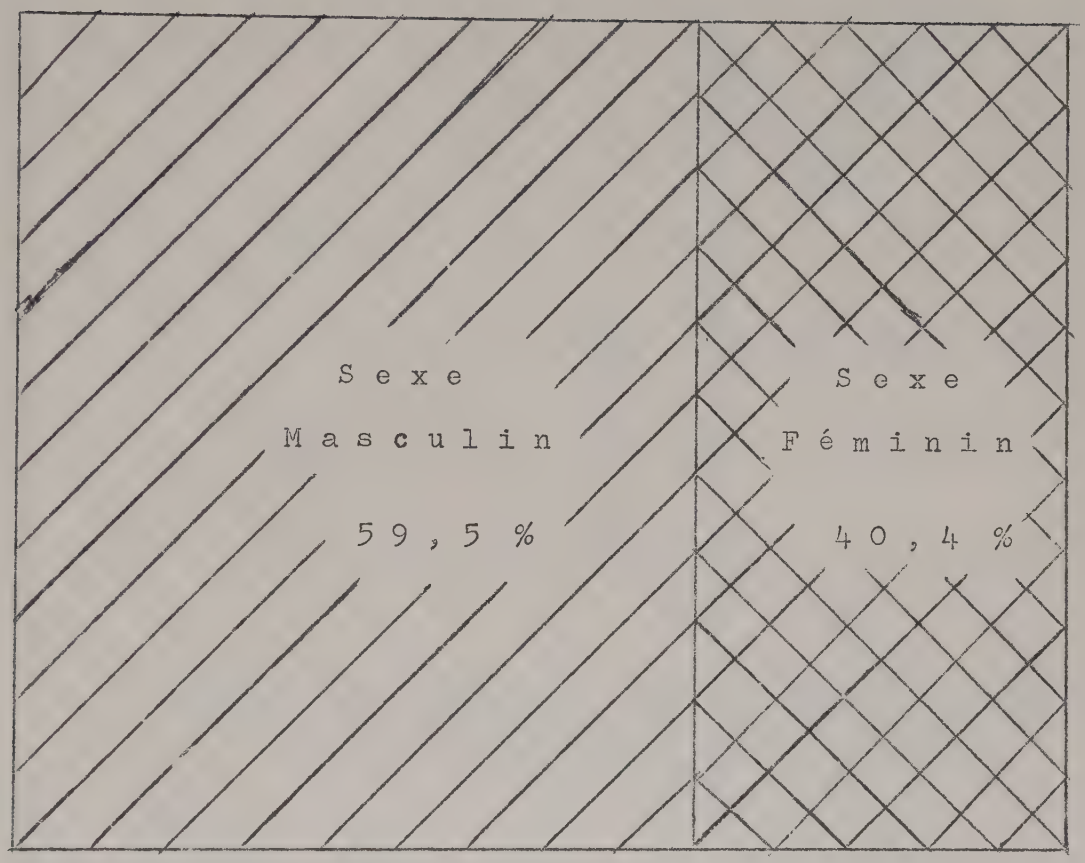

TABLEAU N° 8 Fréquence absolue des complications sensorielles par rapport au sexe .

SEXE	Nombre de cas d'atteinte auditive	Nombre de cas d'atteinte visuelle	Nombre de cas de complications sensorielles
♂	17	8	25
♀	13	4	17

TABLEAU N° 9 Fréquence des différentes complications sensorielles par rapport au sexe .

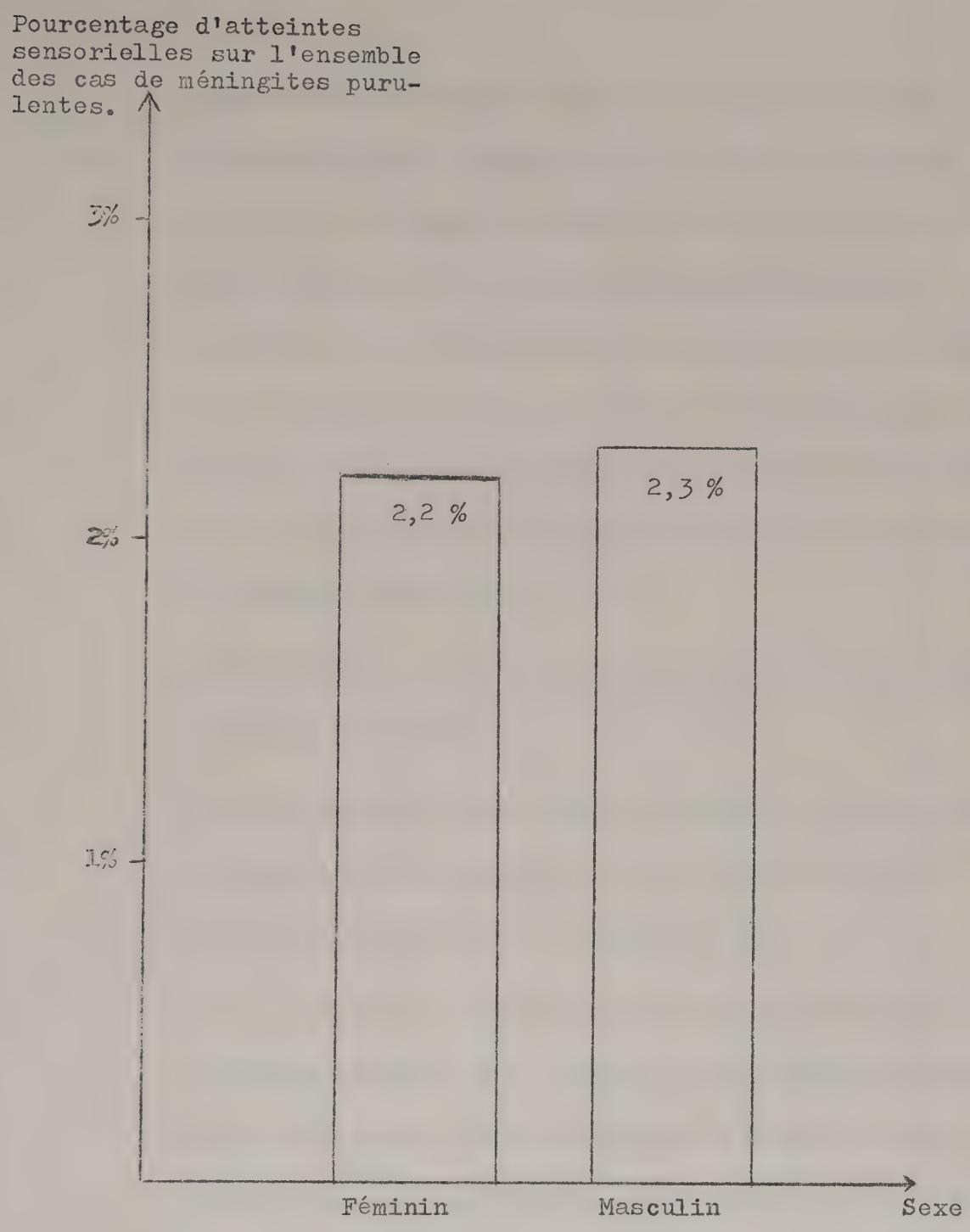

TABLEAU N° 10 Incidence du sexe sur les complications sensorielles des méningites purulentes .

L'altération de la fonction auditive est observée chez 17 garçons et 13 filles. (tableau n° 11). Ainsi sur 30 cas de surdité post-méningite purulente 56, 6 % des cas sont de sexe masculin. TENG YUAN CHENG sur 337 surdités secondaires à la méningite cérébro-spinale compte 119 filles et 218 garçons soit une proportion masculine de 65, 6 %. (tableau n° 12). REMY-NERIS en 1955 sur 10 cas de surdité post-méningite purulente compte 3 filles et 7 garçons soit une proportion masculine de 70 %.

ALEXANDER T. ROSS en rapporte 2 cas féminins et 5 cas masculins soit 71 %.

Si nous considérons ces chiffres à propos des surdités post-méningites nous constatons que la proportion masculine semble varier de 55 à 75 %. (tableau n° 12).

Pour . CLOAREC B. qui en 1969 a étudié les différentes statistiques publiées sur ce sujet, le sexe masculin serait atteint chez l'enfant près de trois fois plus que le sexe féminin alors que chez l'adulte, surtout après 45 ans, la femme serait plus fréquemment touchée : aucune explication n'a été donnée.

Pour notre part, nous comptons certes plus de cas de surdité chez le garçon que chez la fille, mais si nous considérons l'ensemble des méningites purulentes, soit 1068 garçons et 754 filles, nous remarquerons que la

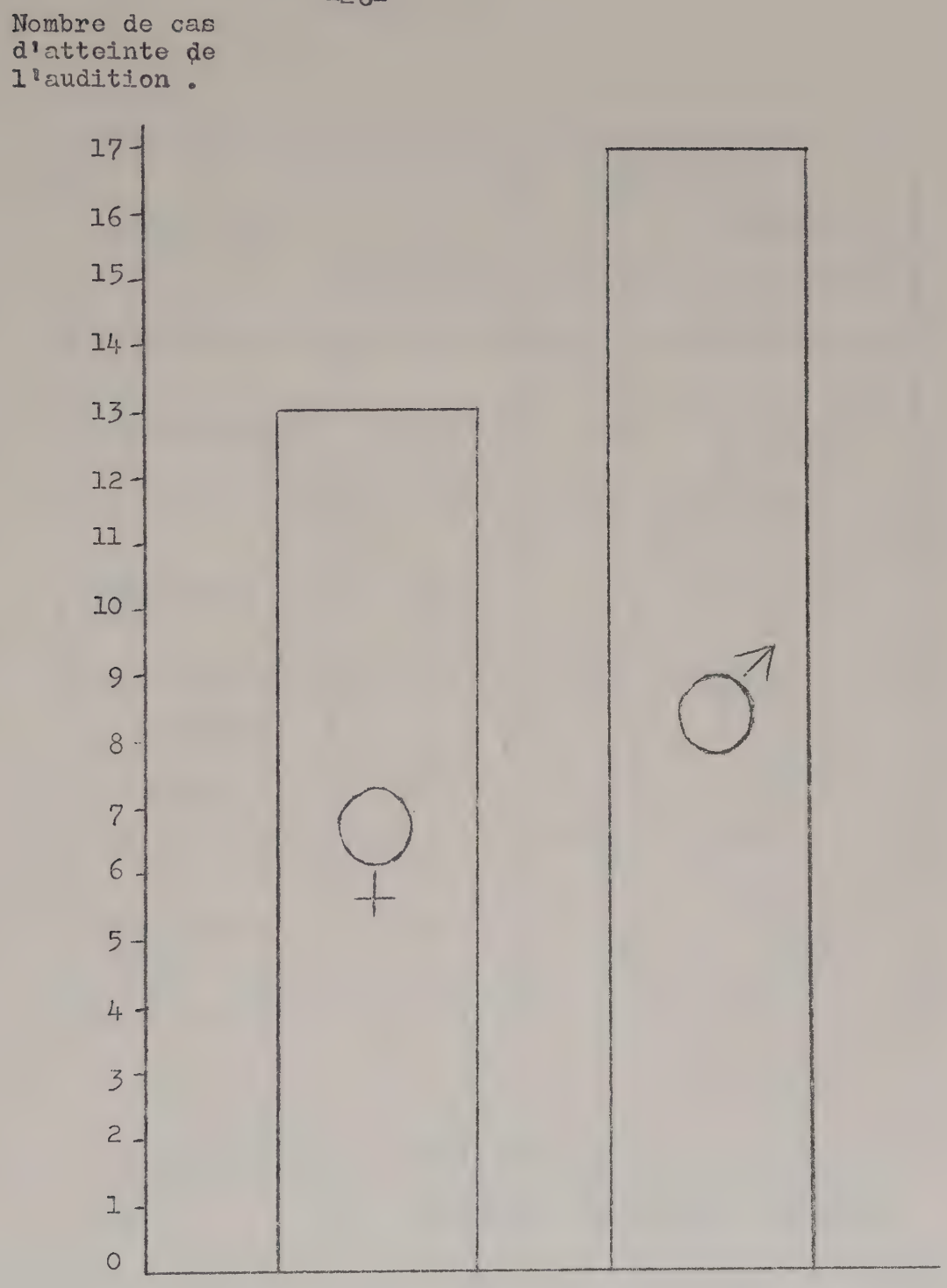

TABLEAU N° 11 Fréquence des complications auditives en fonction du sexe .

ETUDE DE	Nombre de cas de surdité	Nombre de Garçons	Proportion masculine
TENG YUAN CHENG	337	218	65,6 %
REMY NERIS	10	7	70 %
ALEXANDER T.ROSS	7	5	71 %
NOTRE ETUDE	30	17	56,6 %

TABLEAU N° 12 Fréquence comparée des atteintes auditives en fonction du sexe .

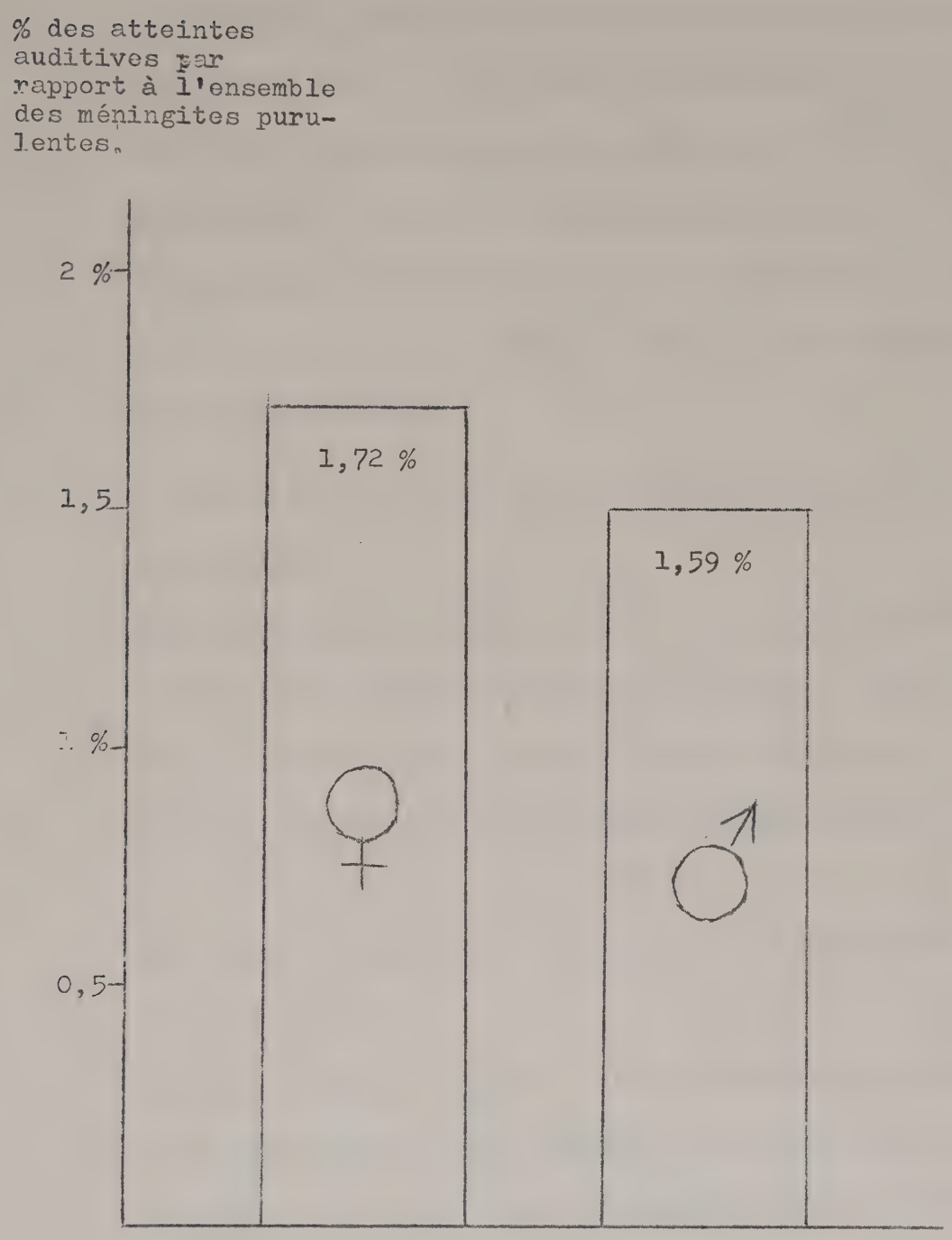

TABLEAU N° 13 Incidence du sexe sur les complications auditives des méningites purulentes.

complication auditive survient dans 1,59 % des cas de sexe masculin et dans 1,72 % des cas de sexe féminin : il y a même une discrète prédominance fémininine, qui n'est pas importante et nous pouvons conclure que l'altération de l'audition au cours des méningites purulentes s'observe pratiquement avec la même fréquence chez le garçon et chez la fille (tableau n° 13).

L'altération de la vision est relevée chez 8 garçons et 4 filles (tableau n° 14).

Dans la littérature l'incidence du sexe sur les complications visuelles des méningites purulentes est variable suivant les diverses études. Ainsi THOMAS, ACER, WILLIAM et COOPER rapportent 2 cas de cécité corticale survenue au cours d'une méningite à hémophilus influenzae et d'une méningite à pneumocoque ; ces deux cas ont été observés chez les garçons.

Ernesto ALMEDA rapporte 1 cas d'endophtalmie pneumococcique métastatique post-méningite à pneumocoque chez une femme âgée de 30 ans. Quand à HEDGES et MAC ALLISTER ils publient deux cas d'endophtalmie métastatique compliquant une méningite cérébro-spinale ; dans le 1er cas il s'agit d'une fillette de 2 ans dans le second cas d'un petit garçon de 16 mois.

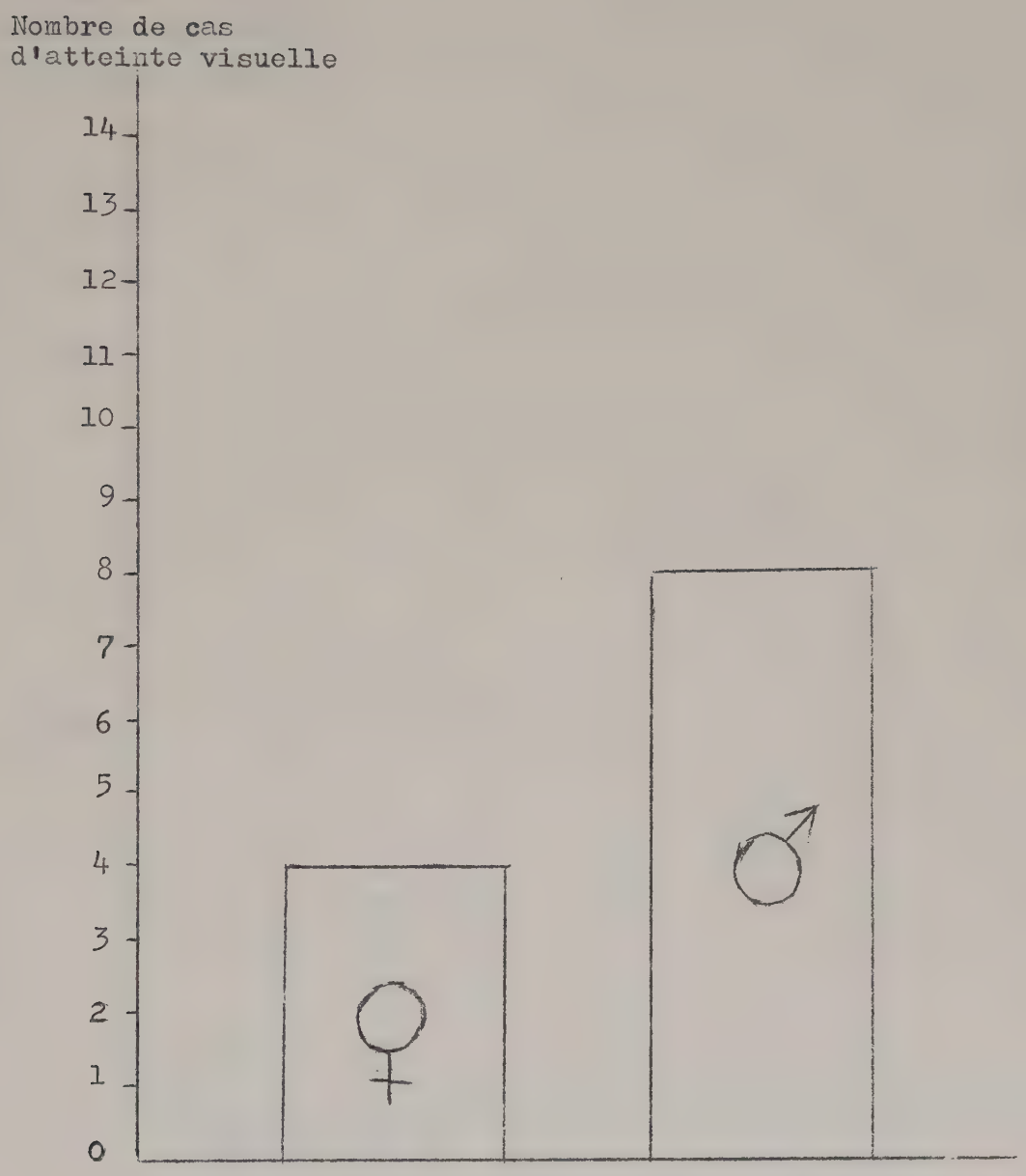

TABLEAU N° 14 Fréquence des atteintes visuelles en fonction du sexe .

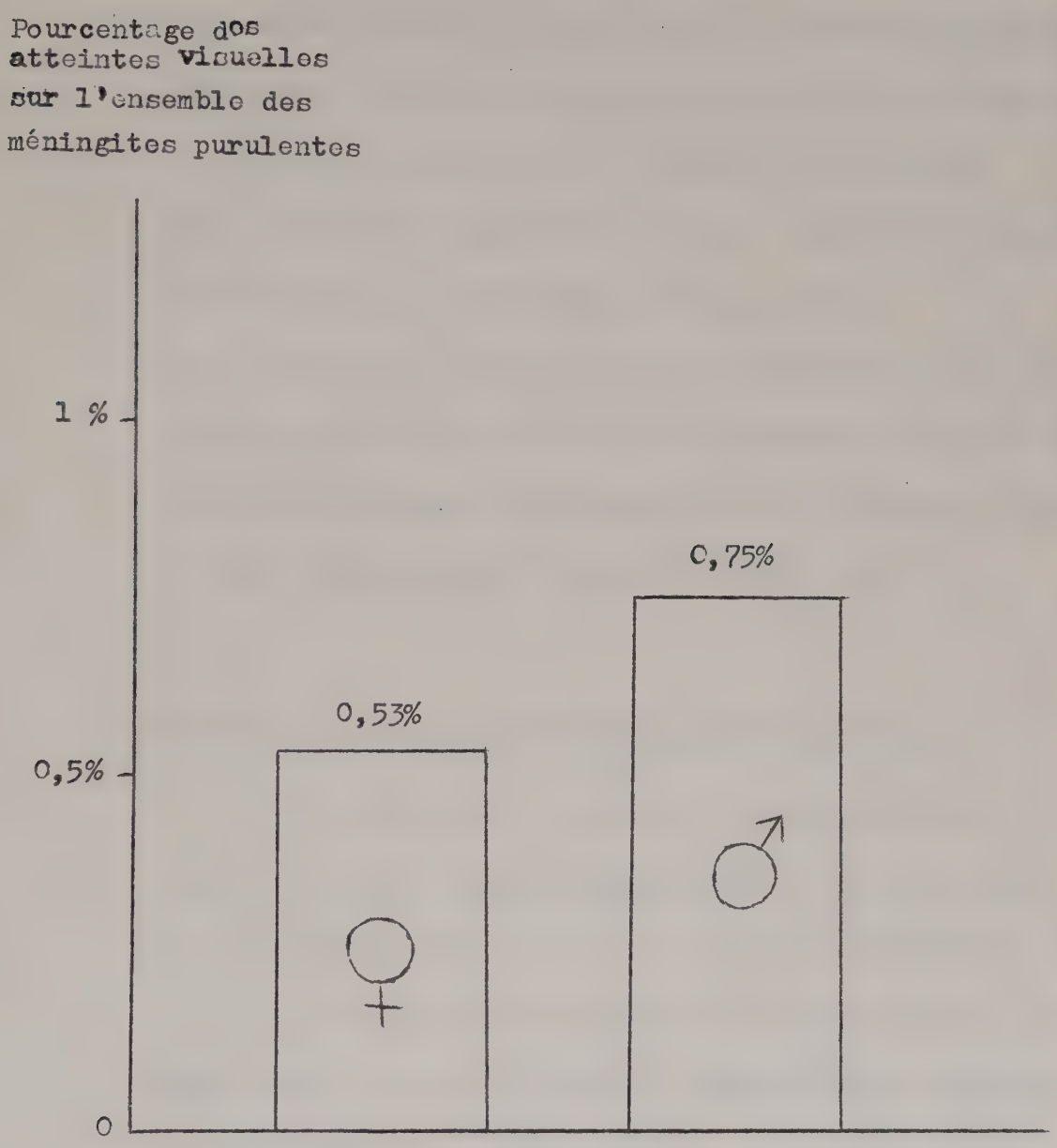

TABLEAU N° 15 Incidence du sexe sur les complications visuelles méningites purulentes .

Dans notre étude, nous observons l'altération de la vision chez le garçon deux fois plus que chez la fille, mais nous ne pouvons pas dire que le sexe masculin est deux fois plus exposé que le sexe féminin car si nous considérons l'ensemble des méningites purulentes (1068 garçons et 754 filles). nous observons la complication visuelle chez 0, 75 % des garçons et chez 0, 53 % des filles. (tableau n° 15)

Il y a certes une prédominence masculine mais elle est minime et nous pouvons conclure que l'altération de la vision au cours des méningites purulentes s'observe pratiquement avec la même fréquence chez le garçon et chez la fille.

III -FREQUENCE PAR RAPPORT AU GERME CAUSAL

Si nous considérons nos 42 cas d'atteinte sensorielle en fonction du germe, nous constatons que 24 cas surviennent au cours d'une méningite purulente à germe indéterminé, soit 57, 1 %. Donc dans plus de la moitié des cas le germe responsable reste inconnu. Par contre le méningocoque est incriminé dans 13 cas, le pneumocoque dans 4 cas et le staphylocoque dans un seul cas. (tableau n° 16).

Nous avons compté 24 cas de complications sensorielles sur

GERME CAUSAL	Nombre de cas d'atteinte sensorielle	Pourcentage d'atteinte
INDETERMINE	24	57,1 %
MENINGOCOQUE	13	30,9 %
PNEUMOCOQUE	4	9,5 %
STAPHYLOCOQUE	1	2,5 %
HEMOPHILUS INFLUENZAE	0	—
GERMES INTESTINAUX	0	—

TABLEAU N° 16 : Fréquence des complications sensorielles en fonction du germe (en ne considérant que nos 42 observations) ;

1096 méningites purulentes à germe indéterminé soit une proportion de 2,1 %.

Sur les 630 cas de méningite cérébro-spinale qui ont été observés nous avons relevé 13 cas d'atteinte sensorielle soit une proportion de 2,1 % : Ce qui nous permet de dire que sur 100 malades présentant une méningite cérébro-spinale, 2 d'entre eux risque de souffrir de séquelles sensorielles. (tableau n° 17).

Sur les 92 méningites à pneumocoque recensées, nous avons remarqué 4 cas d'atteinte sensorielle soit une proportion de 4,3 % le pneumocoque entraine donc plus de complications sensorielles que le méningocoque puisque sur 100 cas de méningite à pneumocoque plus de 4 risquent de présenter des complications.

Nous avons observé au cours de notre étude 2 cas de méningite à staphylocoque et 2 cas de méningite à germe intestinaux ; nous avons noté un cas d'atteinte sensorielle dû au staphylocoque mais ceci ne nous permet pas de tirer des considérations statistiques quant à l'influence de ce germe. (tableau n° 17).

MOZZICONACCI P. sur une étude à propos de 227 cas de méningites supurées a découvert des complications

sensorielles dans 3 cas sur 90 méningites cérébro-spinales soit une proportion de 3, 3 %, ce qui ne s'éloigne pas trop de notre chiffre,(tableau n° 17). Sur 36 méningites à pneumocoque, il a relevé ces complications dans 3 cas soit 8, 3 % ce qui correspond presque au double de notre pourcentage ; sur 11 cas de méningite à germes intestinaux (Eschérichia coli) il a observé un cas d'atteinte sensorielle soit une proportion de 9 %.

DESMIT E. M, dans un travail portant sur 110 cas de méningites purulentes a retrouvé la complication dans un cas sur 24 méningites à pneumocoque soit une proportion de 4, 1 % qui est pratiquement identique à la nôtre ; il l'a notée également une fois sur 31 cas de méningite à hémophilus influenzae soit dans 3, 2 % des cas et une fois sur 2 cas de méningite à germes intestinaux (coliforme) ce qui ne nous permet pas d'en tirer un pourcentage valable. (tableau n° 17).

En somme, mis à part les méningites à staphylocoque et à germes intestinaux (où l'on n'a pas souvent l'occasion d'observer de complication sensorielle en raison de leur rareté et de leur évolution fréquemment mortelle) dont les observa-

GERME CAUSAL	Nombre de cas de méningites purulentes			Nombre de cas de complication sensorielles			Pourcentage		
	MOZZI CONACCI	DES-MIT	Notre étude	MOZZI CONACCI	DES-MIT	Notre étude	MOZZI CONACCI	DES-MIT	Notre étude
INDETERMINE	48	15	1096	0	0	24	—	—	2,1%
MENINGOCOQUE	90	38	630	3	0	13	3,3%	—	2,1%
PNEUMOCOQUE	36	24	92	3	1	4	8,3%	4,1%	4,3%
HEMOPHILUS INFLUENZAE	18	31	0	0	1	0	—	3,2%	—
STAPHYLOCOQUE	4	0	2	0	0	1	—	—	—
GERMES INTESTINAUX	11	2	2	1	1	0	9 %	—	0
AUTRES GERMES	20	0	0	0	0	0	—	—	0
TOTAL	227	110	1822	7	3	42	3 %	2,7%	2,3%

TABLEAU N° 17 Fréquence comparée des complications sensorielles en fonction du germe .

vations sont insuffisantes pour en extraire des conclusions statistiques valables, nous pouvons conclure que les méningites à pneumocoque sont celles qui entrainent le plus de séquelles sensorielles. (tableau n° 17).

Si nous considérons séparement les deux grandes complications en fonction du germe causal nous constatons que dans 17 cas d'atteintes auditives un germe reste inconnu ; le méningocoque est responsable de 9 cas de surdité alors que le pneumocoque en est responsable de 3 et le staphylocoque d'un seul. (tableau n° 18 a).

Sur 1096 méningites purulentes à germe indéterminé 17 cas se compliquent d'atteinte de l'audition soit 1,6 %. Sur 630 méningites cérébro-spinale, on compte 9 cas de surdité soit une proportion de 1,4 % alors que sur 92 méningites à pneumocoque on en compte 3 cas soit une proportion de 3,2 % ; ce qui confirme la constatation classique. (tableau n° 18 b).

Sur nos 12 cas d'atteinte de la vision, 7 sont secondaires à une méningite à germe indéterminé, 4 cas à une méningite cérébro-spinale, 1 cas à une méningite à pneumocoque. (tableau n° 19 a).

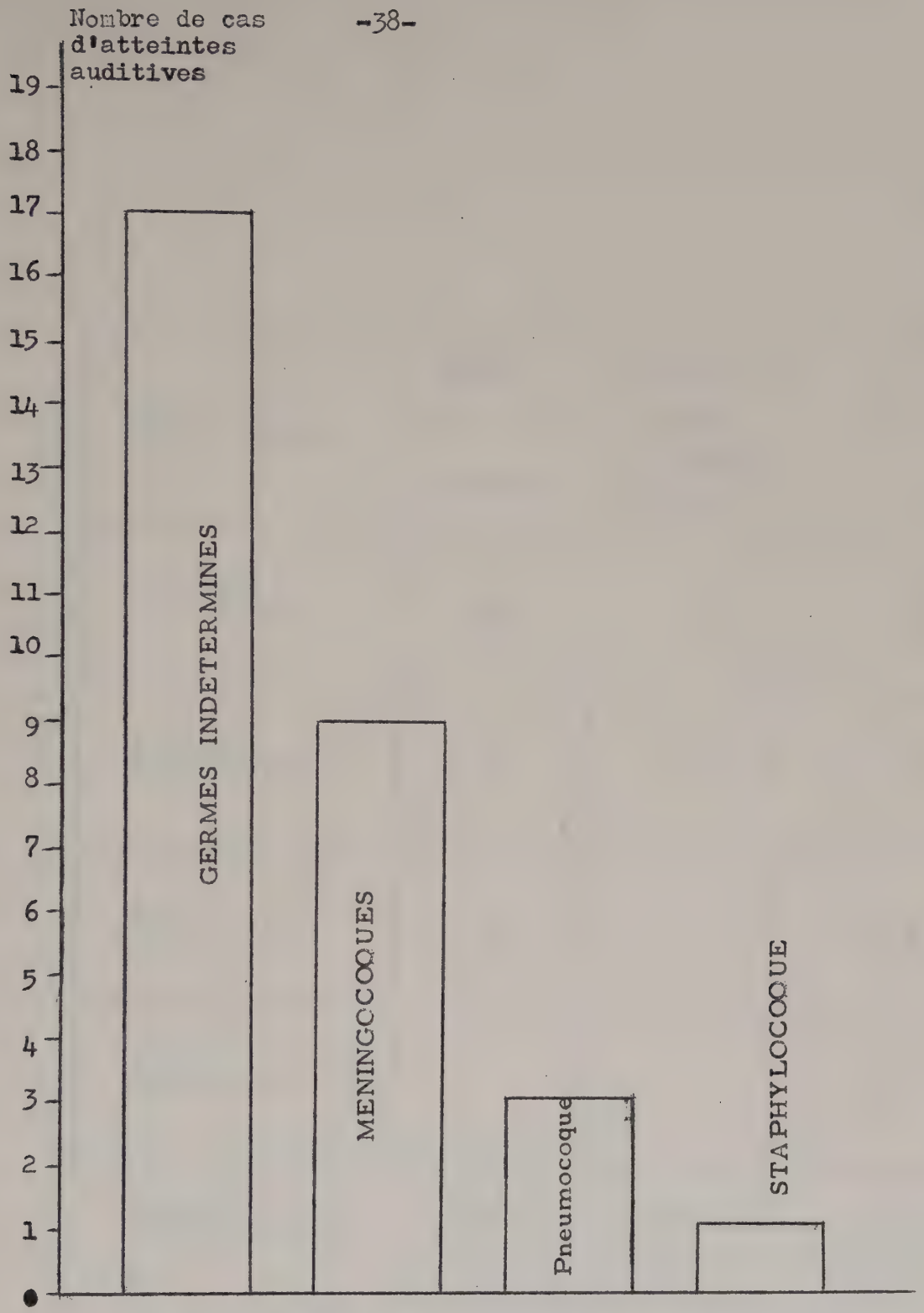

TABLEAU N° 18 a Fréquence des complications auditives en fonction du germe (en ne considérant que nos 42 observations).

GERME CAUSAL	Nombre total de méningites	Nombre de cas d'atteinte auditive	%
INDETERMINE	1096	17	1,6 %
MENINGOCOQUE	630	9	1,4 %
PNEUMOCOQUE	92	3	3,2 %
STAPHYLOCOQUE	2	1	——

TABLEAU N° 18b Fréquence des complications auditives en fonction du germe (en considérant les 1822 cas de méningites purulentes)

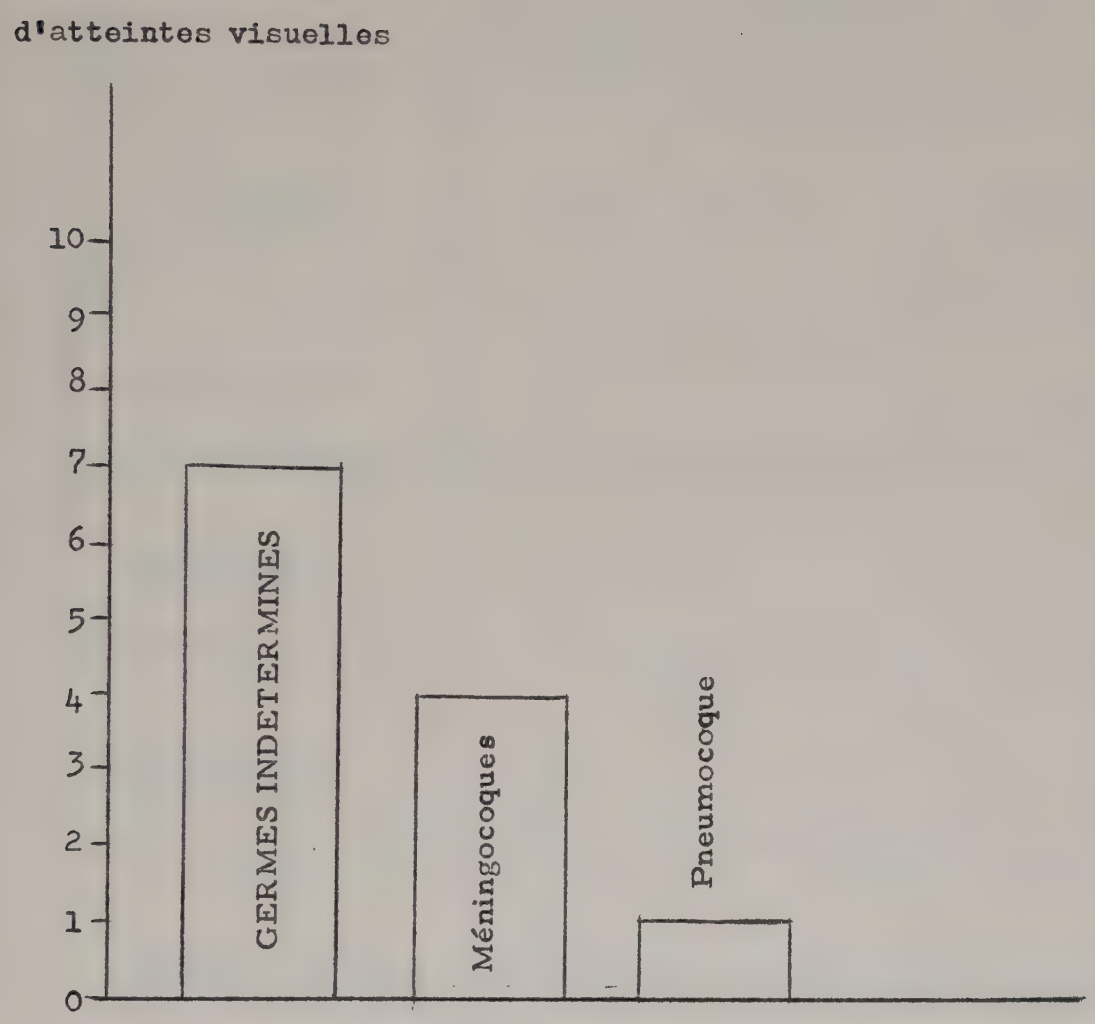

TABLEAU N° 19 a Fréquence des atteintes visuelles en fonction du germe (en ne considérant que nos 42 observations).

GERME CAUSAL	Nombre total de méningite	Nombre de cas d'atteinte visuelle	%
INDETERMINE	1096	7	0,6 %
MENINGOCOQUE	630	4	0,6 %
PNEUMOCOQUE	92	1	1,1 %
STAPHYLOCOQUE	2	0	—

TABLEAU N° 19 b Fréquence des complications visuelles en fonction du germe (en considérant les 1822 cas de méningites purulentes).

Si dans plus de la moitié des cas le germe n'est pas mis en évidence, le pneumocoque reste le plus agressif, car sur 100 cas de méningite à pneumocoque il y a au moins une atteinte visuelle. (tableau n° 19 b)

IV-FREQUENCE DANS LE TEMPS

Sur les 1822 cas de méningites purulentes observées du 1er janvier 1967 au 31 décembre 1970, nous avons relevé 42 cas de complications sensorielles (tableau n° 20) :

- 4 cas en 1967
- 11 cas en 1968
- 13 cas en 1969
- 14 cas en 1970

Nous remarquerons que le nombre va en croissant avec les années mais si nous considérons ces chiffres en fonction du nombre de méningites purulentes de chacune des 4 années, nous constatons que :

- en 1967, sur 152 méningites purulentes, 4 cas, soit 2,6 % se sont compliqués d'atteinte sensorielle.

- en 1968, sur 608 méningites purulentes on note 11 cas de complications sensorielles soit une proportion de 1,8 %

ANNEE	Nombre de cas de méningites	Nombre de cas de complication sensorielle	%
1967	152	4	2,6 %
1968	608	11	1,8 %
1969	548	13	2,3 %
1970	514	14	2,7 %

TABLEAU N° 20 Fréquence des complications sensorielles dans le temps .

I

- en 1969, sur 548 méningites purulentes on observe la complication dans 15 cas soit 2,3 %.

- en 1970, sur 514 méningites purulentes, on note 14 cas d'atteinte sensorielle soit une proportion de 2,7 %.

Si le nombre absolu de nos observations va en croissant de 1967 à 1970, on ne peut pas dire que l'année 1967 ait été moins atteinte que l'année 1970 puisque sur 100 cas de méningites, plus de 2 malades ont présenté des séquelles sensorielles en 1967 et moins de 2 en 1968.

Donc en dehors de 1968 où la complication est observée dans moins de 2 % des cas de méningite purulente, il semble que les pourcentages s'équilibrent autour de 2,5 %. (tableau n° 20).

Si nous considérons séparément les deux fonctions sensorielles nous constatons (tableau n° 21 a) que l'audition est atteinte dans 2 cas en 1967 et dans 8 cas en 1968 ; le chiffre a quadruplé en un an mais le nombre de méningites purulentes étant également multiplié par 4, le pourcentage des complications auditives reste le même à savoir 1,3 % en 1967 et en 1968. (tableau n° 21 b). En 1969 on relève 11 cas de surdité et 9 cas en 1970 (tableau n° 21 b)

En ce qui concerne les complications visuelles, nous avons

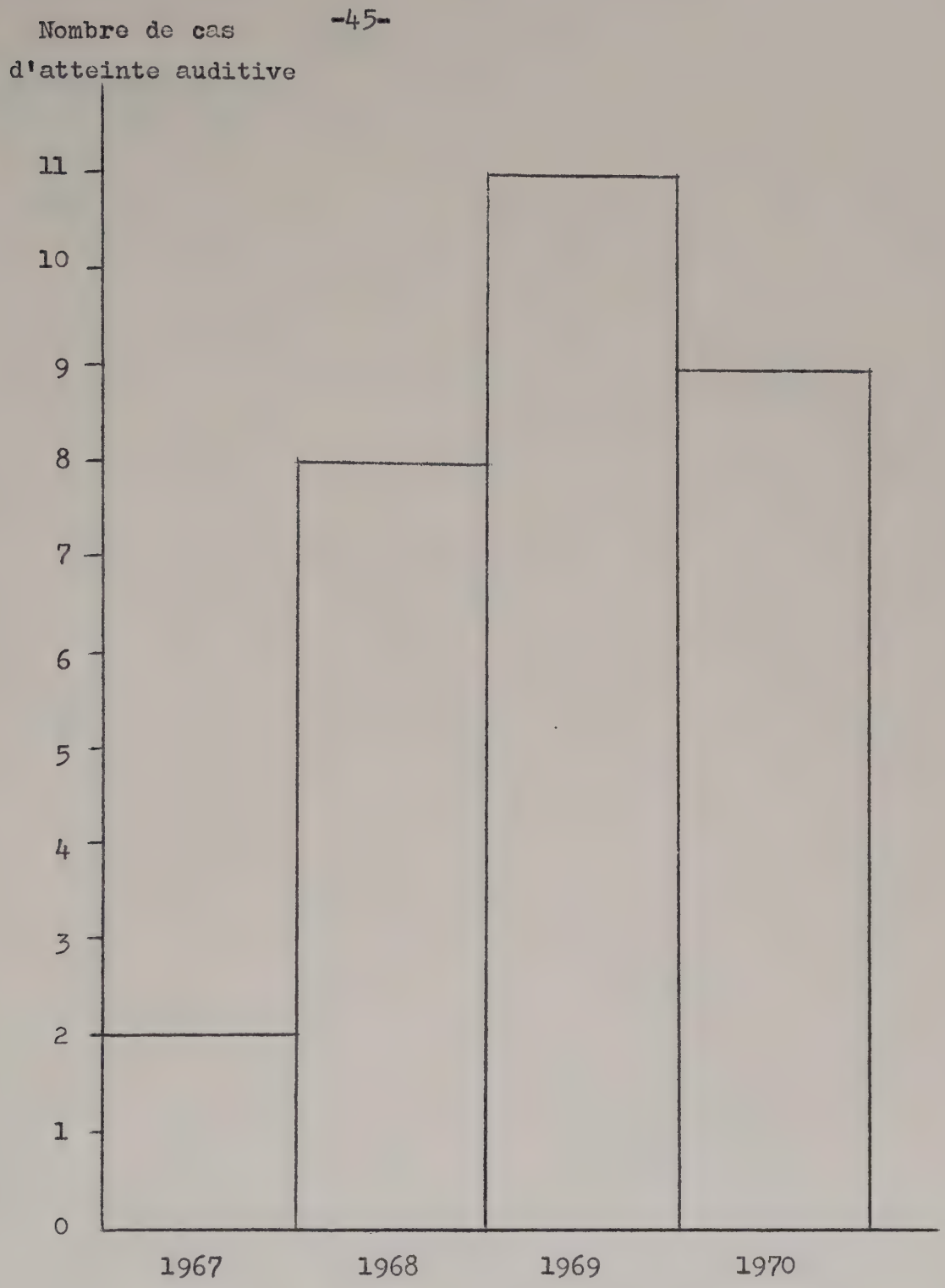

TABLEAU N° 21a Fréquence des complications Auditives dans le temps .

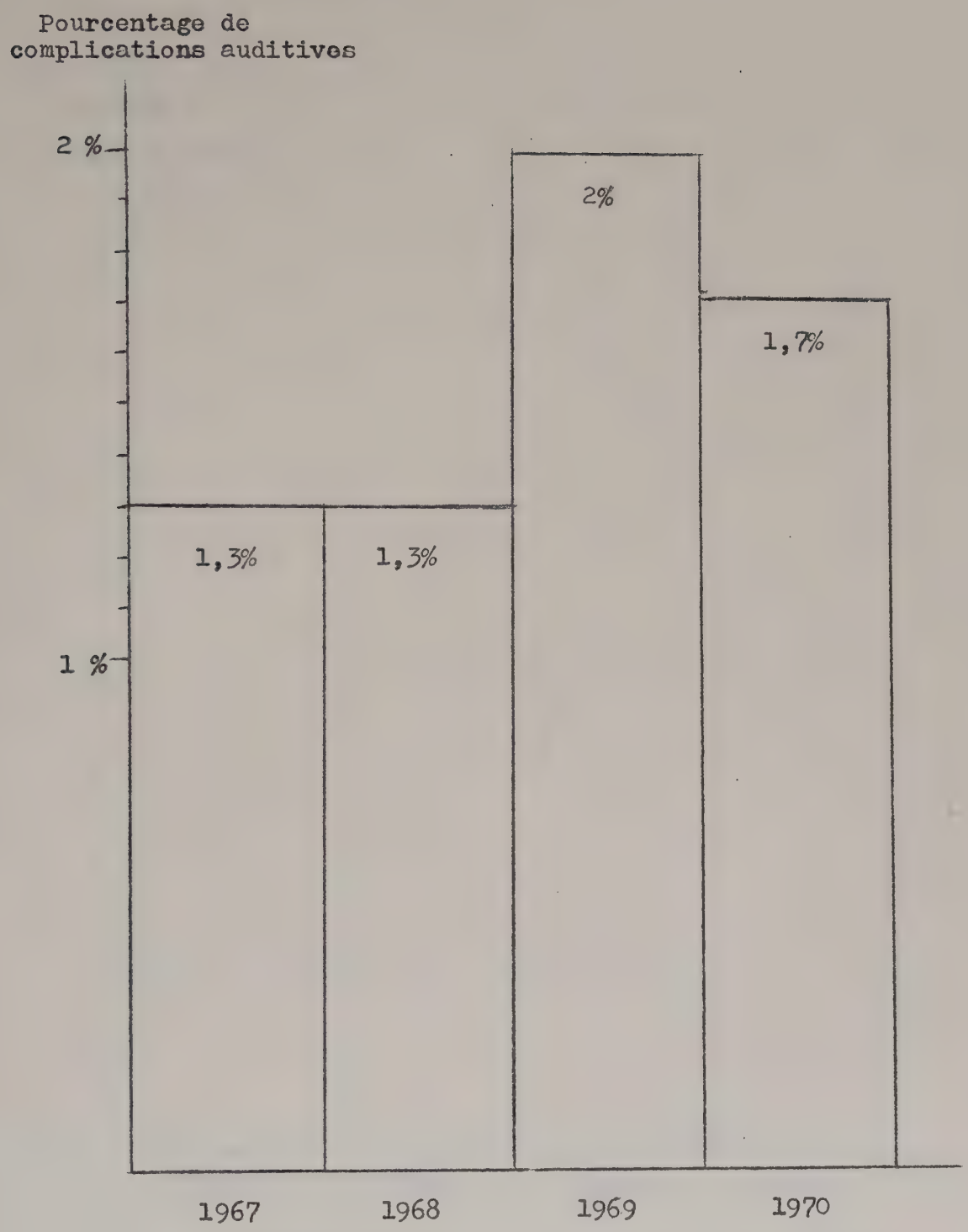

TABLEAU N° 21 b Pourcentage des atteintes Auditives par rapport à l'ensemble des méningites purulentes de chacune des quatres années .

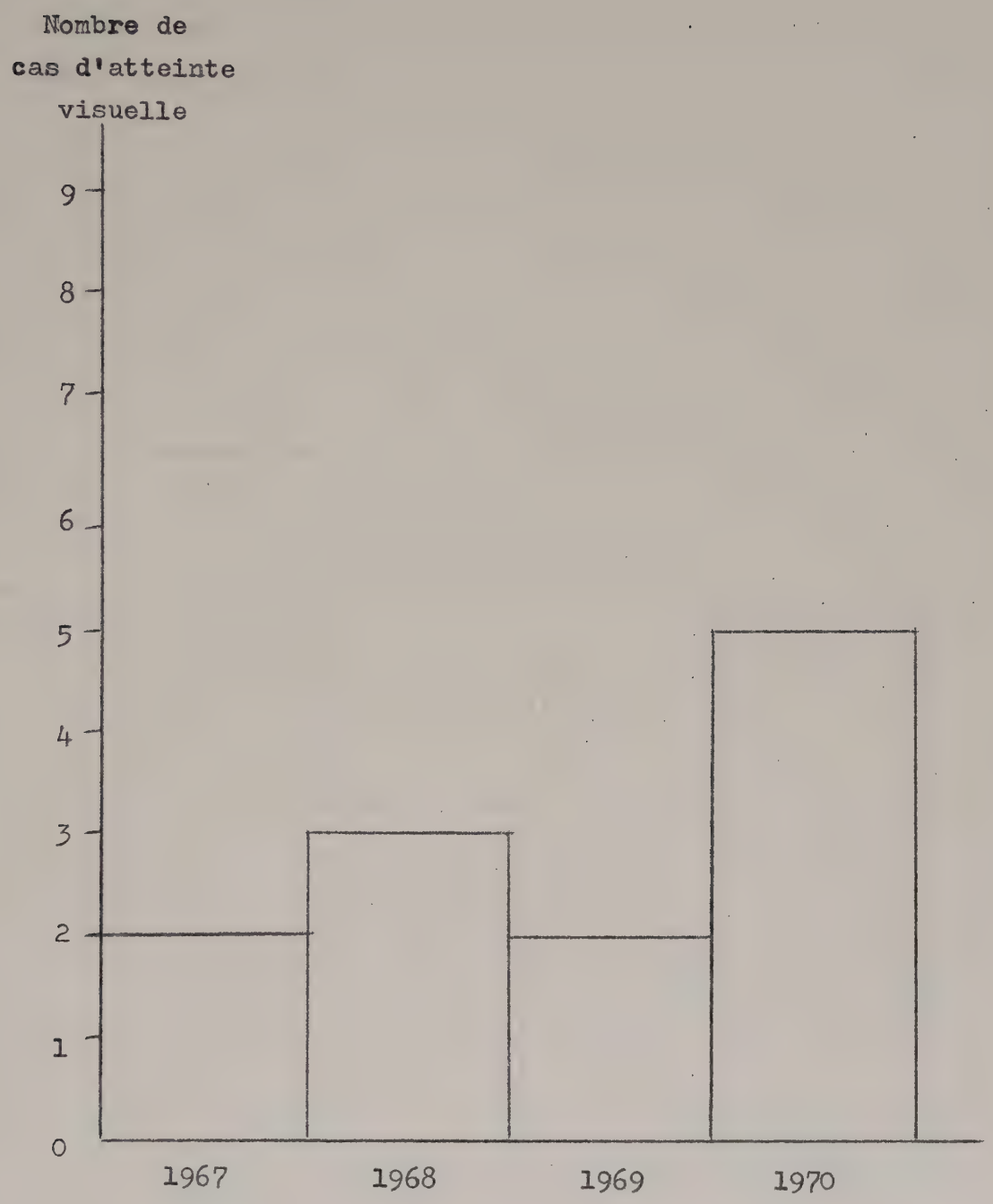

TABLEAU N° 22 a Fréquence des complications Visuelles dans le temps .

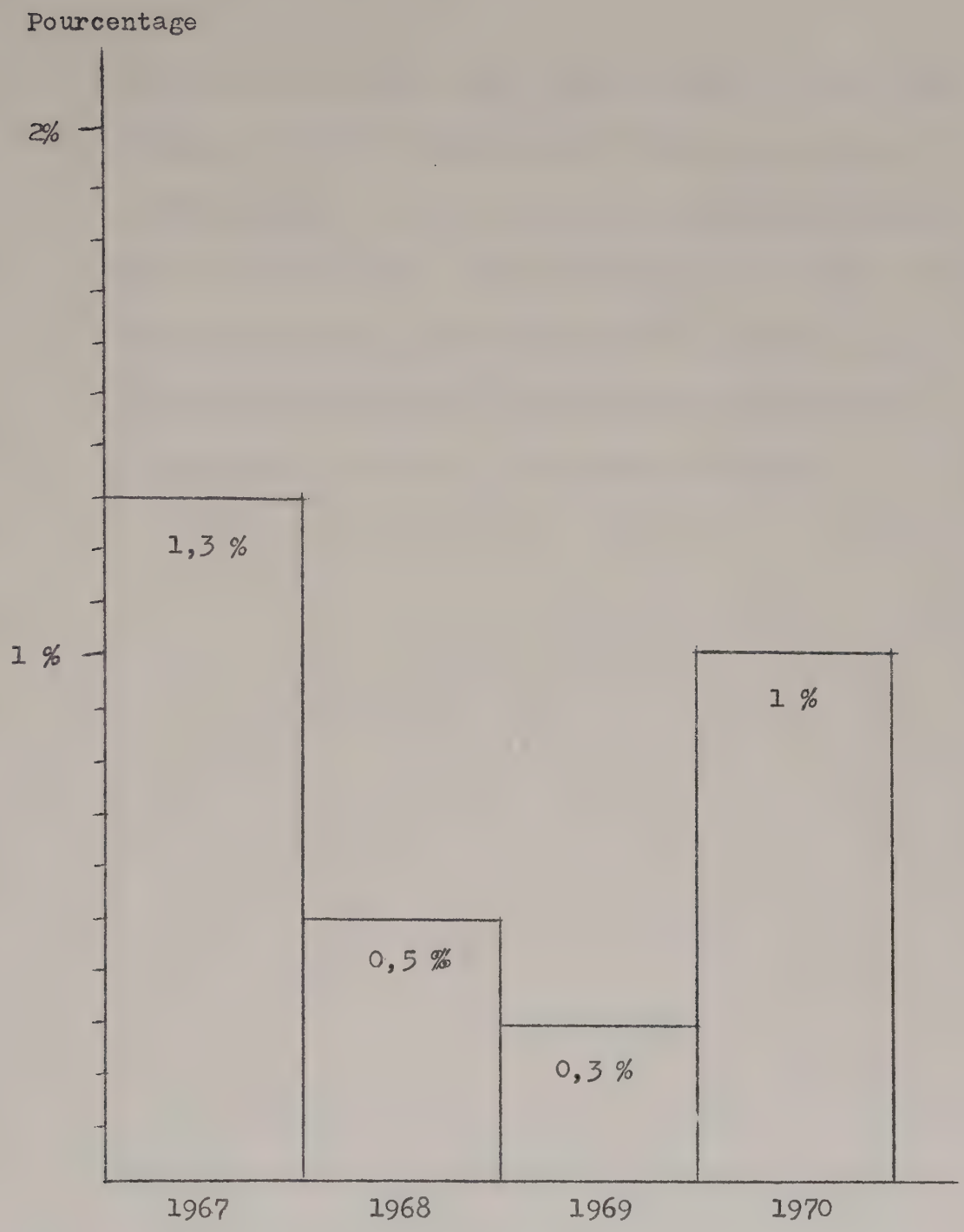

TABLEAU N° 22 b Pourcentage des atteintes de la Vision par rapport à l'ensemble des méningites purulentes de chacune des quatres années .

2 cas en 1967, 3 cas en 1968, 2 cas en 1969 et 5 cas en 1970. (tableau n° 22 a) En réalité l'année 1970 n'est pas la plus atteinte puisqu'on trouve l'altération de la fonction visuelle dans 1 % des cas alors qu'en 1967, on la relève dans 1,3 % des cas ; par contre les années 1968 et 1969 semblent les moins touchées puisqu'elles ne le sont que dans les proportions respectives de 0,5 % et 0,3 %. (tableau n° 22 b).

MODE D'ATTEINTE DES DIFFERENTES FONCTIONS SENSORIELLES

-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-

I - ATTEINTE DE L'AUDITION

Les méningites purulentes sont connues depuis plus d'un siècle comme étant l'une des plus grandes causes de surdités acquises. Voyons quels sont le processus incriminés dans la détermination des troubles de l'audition, à partir de la méningite purulente :

Deux grandes étiologies sont depuis longtemps connues comme responsables de la survenue de surdité au cours des méningites aigues purulentes : La méningonévrite de la VIIIe paire des nerfs craniens et la labyrinthite.

- L'atteinte du nerf auditif a été démontrée en premier lieu : le pus contenu dans les méninges au cours des méningites à tendance à s'infiltrer dans le manchon arachnoïdien du nerf au niveau du canal osseux ; de cette suppuration périnerveuse il s'en suit, soit des modifications de la racine du nerf par compression et irritation, soit une dégénérescence secondaire à la destruction du ganglion spiral.

- La cause la plus importante des surdités post-méningitiques est l'infection du labyrinthe : labyrinthite suppurée ; les germes passent de l'arachnoïde à l'oreille interne soit le long de la VIIIème paire des nerfs crâniens par le conduit auditif interne (GOERKE 1906 ; AGAZZI 1914 ; ISCHIHARA 1932 ; HAGENS 1940), soit par l'acqueduc de la cochlée (HABERMANN 1886 ; LARSEN 1890 ; KARBOWSKI 1916). Cette dernière voie a été discutée par WALTNER en 1948 qui parle de l'existence d'une membrane limitante située à l'extrémité interne de l'acqueduc cochléaire laquelle membrane représenterait un obstacle mécanique au passage des germes. TANATA la même année a montré la présence de cellules réticulo-histiocytaires au niveau de l'acqueduc de la cochlée ; ces cellules par phagocytose empêcheraient le passage de germes de l'endocrâne à l'oreille interne. Par contre Harold SCHKNECHT et P. MONTANDON qui se sont intéressés à la pathologie de l'oreille interne dans la méningite à pneumocoque en 1969, ont pratiqué un examen anatomo-pathologique après autopsie de 4 cas de labyrinthite ; cet examen a montré la présence de pus dans le canal de Rosenthal et dans l'acqueduc de la cochlée.

En dehors de ces deux voies, le labyrinthe peut être atteint par voie sanguine, en effet on a observé quelques cas de

labyrinthite suppurée par embolie septique de l'artère auditive interne et LEICHEGER en 1937 cite un cas d'hypoacousie compliquant une infection méningococcique sans méningite. Dans le cadre de l'atteinte du labyrinthe au cours de méningites purulentes, à côté des labyrinthites suppurées, MASPETIOL a décrit il y a une vingtaine d'années l'oedème labyrinthique ou labyrinthite séreuse. Cette dernière est dûe à l'étroite relation existant entre le liquide céphalo-rachidien et les liquides labyrinthiques. Ainsi les modifications chimiques du liquide céphalo-rachidien, ses modifications tensionnelles secondaires aux processus inflammatoires avec adhérences et cloisonnements vont entrainer des altérations de la réponse cochléaire et des sensations perçues. Au début l'atteinte du labyrinthe est uniquement fonctionnelle avec possibilité de regression, mais si ces phénomènes persistent l'appareil sensoriel est progressivement détruit.

A côté des surdités par méningonévrite et par labyrinthite on a parlé de surdité corticale ; en effet l'infection méningée peut atteindre par contiguité le cerveau au niveau de l'aire corticale auditive mais ceci n'a pas été prouvé histologiquement.

II - L'ATTEINTE DE LA VISION

L'appareil de la vision peut être lésé au cours des méningites purulentes à différents niveaux :

- La lésion du nerf optique ou névrite optique survenant au cours des méningites purulentes, est due à l'extension des processus méningés vers le chiasma optique et le long des gaines de la IIème paire crânienne à partir des espaces sous-arachnoidiens de la base du crâne. Cette "périnévrite" va entrainer la destruction des fibres nerveuses et provoquer une atrophie optique aboutissant à la cécité.

- La complication visuelle peut être due à des lésions du globe oculaire secondaires à des accidents suppurés de la méningite (kératite, uveite, endophtamie).

Ces dernières surviennent soit par infiltration bactérienne directe par les espaces sous arachnoidiens jusqu'au nerf optique et au globe oculaire (AXENFELD 1897), soit par voie hématogène (AXENFELD 1894). Les embolies septiques atteignant le globe oculaire entraînent des endophtamies métastatiques ; c'est ce que Th. HEDGES a observé chez 2 malades sur 68 cas de méningite cérébro-spinale entre 1952 et 1955.

E. ALMEDA rapporte un cas en 1956, d'endophtalmie pneu-

mococique métastatique secondaire à une méningite à pneumocoque.

- La cécité survenant au cours d'une méningite purulente peut être d'origine centrale. Selon WALSH, FORD et LINDENBERG, les cécités corticales sont rares au cours des méningites mais lorsqu'elles surviennent, elles sont dues aux thromboses et infarctus cérébraux entrainent une anoxie du cortex cérébral au niveau de l'aire visuelle. Lorsque les perturbations vasculaires ne sont pas très intenses, et qu'il se produit une circulation collatérale de compensation, la cécité prend un caractère transitoire et la récupération de la fonction visuelle ne se fait que progressivement. La cécité corticale n'est pas toujours due à des troubles circulatoires et au cours d'une méningite purulente l'infection peut s'étendre directement par contiguité entrainant une encéphalite au niveau de l'aire visuelle avec cécité définitive.

III - L'ATTEINTE DE L'OLFACTION

Les troubles anosmiques survenant au cours ou au décours des maladies infectieuses ont été étudiés surtout par l'école Italienne.

L'anosmie séquelle se voit surtout après les méningites puru-

lentes et tuberculeuses, mais elle complique également la grippe et la poliomyélite.

L'atteinte de l'odorat est due à une névrite infectieuse du nerf olfactif qui se manifeste soit par une anosmie plus ou moins complète, soit par une cacosmie subjective, c'est à dire par la perception d'une mauvaise odeur qui en réalité n'existe pas.

LE

CONTEXTE

CLINIQUE ET PARACLINIQUE

Dans ce chapitre nous nous proposons de rechercher les éléments qui nous permettraient de craindre beaucoup plus l'apparition des complications sensorielles au cours de certaines méningites purulentes.

LE CONTEXTE CLINIQUE

I - LE MODE DE DEBUT

Il n'est pas toujours précisé sur la fiche d'admission du malade, mais en général on note un début brutal.

Si nous considérons la date d'hospitalisation par rapport au tout début de la maladie, nous ne pouvons en tirer aucune constatation significative sur la survenue des altérations sensorielles. Ces dernières peuvent apparaitre chez le malade qu'il soit hospitalisé précocement ou tardivement.

II - L'ETAT GENERAL

Chez nos malades à l'entrée, l'état général était conservé dans 11 cas et altéré dans 31 cas soit une proportion de 73,8 % ; mais c'est également la proportion qu'on retrouve dans les méningites n'ayant pas présenté d'atteinte sensorielle.

III - LA TEMPERATURE

Si nous considérons la température prise à l'admission du

malade :

- dans 3 cas elle est inférieure à 38° C
- dans 26 cas elle varie entre 38 et 39° C
- dans 8 cas elle est supérieure à 39° C
- dans 5 cas elle n'a pas été relevée. (tableau n° 24)

Dans notre étude, nous n'avons noté aucun trouble frappant de la thermorégulation nous permettant d'établir un rapport entre la température et les complications sensorielles.

IV -LE SYNDROME MENINGE

A - la symptômatologie fonctionnelle

Le trépied de la méningite : céphalées, vomissements, constipation ou diarrhée, est retrouvé chez 36 malades.

Dans 3 cas le début a été marqué uniquement par des céphalées intenses.

Dans 2 observations, les signes fonctionnels n'ont pas été précisés.

B - La symptômatologie physique

La raideur de la nuque est constatée dans le quasi totalité des cas, elle est plus ou moins importante remplacée chez 2 nourrissons par une nuque molle.

Les signes de Brudzinski et de Koerning sont retrouvés

également dans la plupart des cas

En somme, dans notre étude, le syndrôme méningé ne présente aucune particularité laissant prévoir l'apparition de complications sensorielles.

V - ETUDE DES SIGNES CLINIQUES ASSOCIES

A - les troubles de la conscience

Sur les 42 malades étudiés, nous avons observé une atteinte de la conscience dans 30 cas soit une proportion de 71,4 % (tableau n° 23).

L'altération de la conscience a été notée à des degrés variables (tableau n° 24) :

- torpeur ou obnibulation : 18 cas
- coma vigil : 7 cas
- coma profond : 3 cas
- agitation psycho-motrice : 2 cas

La conscience était normale chez 9 malades (21,4 %), elle n'a pas été précisée dans 3 cas.

L'association, altération de la conscience, complication sensorielle est fréquente dans notre étude, aussi devrait on rechercher plus systématiquement une atteinte sensorielle au cours des méningites purulentes devant un trouble de

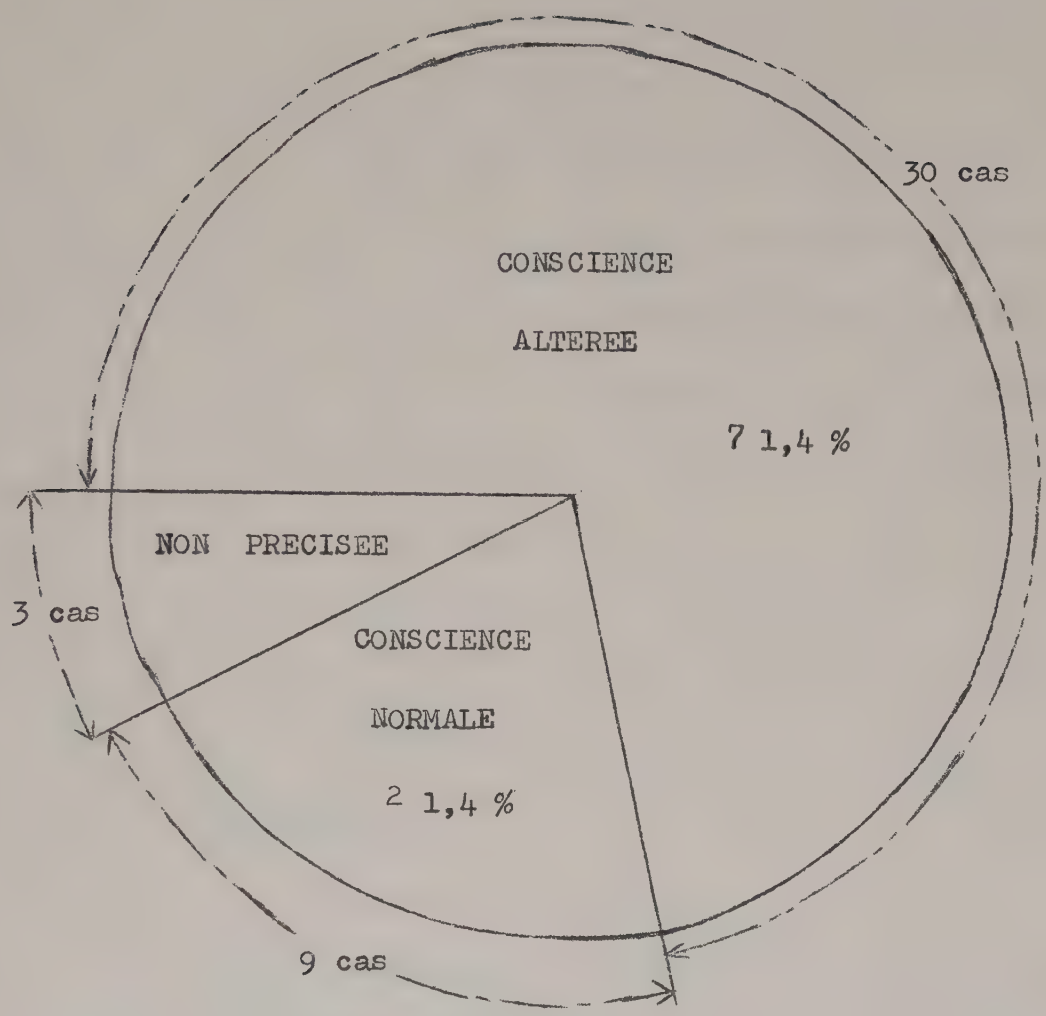

TABLEAU N° 23 Etude de l'état de conscience

la conscience.

B - Les autres troubles neurologiques

Ces troubles sont notés chez 12 malades :

- Les convultions généralisées (3 cas)

2 cas sont observés à l'admission du malade ou le jour même (observations 1 et 5) ; 1 cas d'état de mal convulsif survenu après 2 jours d'hospitalisation et de traitement, a régressé puis disparu au bout de 3 jours (observation 10)

- L'hémiplégie (2 cas)

1 cas observé à l'entrée a régressé et disparu le lendemain ; 1 cas apparu après 5 jours d'hospitalisation et de traitement a persisté jusqu'au décès soit 9 jours plus tard)observation 1).

- L'atteinte de la motilité oculaire (4 cas)

3 cas de strabisme nonvergent bilatéral (observations 4, 12 et 30), 1 cas de strabisme convergent gauche (observation 34). Tous ayant régressé et disparus en quelques jours.

- L'atteinte des autres paires de nerfs-craniens :

3 cas de paralysie faciale : 1 cas de paralysie faciale gauche apparue après quelques jours de traitement ayant persisté jusqu'au décès (observation 1) ; 2 cas de paralysie faciale droite (observations 10 et 39) dont l'une

TEMPERATURE	38°C	38 à 39°C	39°C	?
cas	3	26	8	5

ETAT GENERAL	altéré	conservé
cas	31	11

ETAT DE CONSCIENCE	Obnibulation	coma vigil	coma profond	agitation psychomotrice	normale	?
cas	18	7	3	2	9	3

SIGNES NEUROLOGIQUES	convultions	hémiplégie	strabisme	paralysie faciale
cas	3	2	4	3

TABLEAU N° 24 Contexte clinique

a régressé.

L'analyse de ces différents éléments ne nous permet pas de dégager un critère intéressant à retenir.

VI- ETUDE DE L'EVOLUTION DE LA MENINGITE

Si nous considérons l'évolution de la méningite elle même, en dehors des complications :

- Dans 32 cas on note une regression puis disparition de la fièvre et des signes méningés en 3 à 7 jours.
- Dans 6 cas, le syndrôme infectieux et les signes méningés persistent au-delà de 10 jours.
- Dans 4 cas la maladie traine et le décès survient entre 10 et 20 jours d'hospitalisation.

Dans notre étude, la gravité, la durée de la méningite et l'existence de troubles neurologiques associés ne semblent pas constituer des facteurs prédisposants aux altérations sensorielles. Ceci ne confirme pas l'idée de ANTAA et MEURMAN pour lesquels l'intensité et la longueur d'évolution de la méningite sont des facteurs prédisposants aux atteintes de l'oreille interne.

LE CONTEXTE PARACLINIQUE

Ce chapitre est consacré à l'étude des examens biologiques pratiqués dès l'admission du malade.

I - ASPECT MACROSCOPIQUE DU LIQUIDE CEPHALO-RACHIDIEN

Sur nos 42 observations (tableau n° 25) on note que chez 22 malades soit plus de la moitié des cas, le liquide céphalo-rachidien de la première ponction lombaire est franchement purulent.

II - ETUDE CYTOLOGIQUE

La numération des leucocytes plus ou moins altérés contenus dans le L. C. R., montre que la réaction cellulaire est en général intense ; en effet chez 32 malades les éléments cellulaires du L. C. R. sont nettement supérieurs à 500 et incomptables, dans 7 cas le nombre d'éléments est compris entre 100 et 500 mais dans 3 cas seulement il est inférieur à 100 (tableau n° 26). Il y a toujours une très forte prédominance de polynucléaires. Nos chiffres confirment la constatation de ANTAA et MEURMAN et celle de PRONITZ à savoir que les complications sensorielles augmentent avec la suppuration méningée.

PURULENT	EAU DE RIZ	TROUBLE	CLAIR
22 cas	10 cas	7 cas	3 cas
52,4 %	23,8 %	16,6 %	2,2 %

TABLEAU N° 25

Aspect macroscopique du L.C.R.

NOMBRE D'ELEMENTS CELLULAIRES DANS LE L.C.R.	NOMBRE DE CAS	POURCENTAGE
$<$ 100	3	7,1 %
100 à 500	7	16,6 %
$>$ 500	32	76,2 %

TABLEAU N° 26

Etude cytologique du liquide céphalo-rachidien .

III - ETUDE BACTERIOLOGIQUE

Comme nous l'avons vu lorsque nous avons étudié la fréquence des complications sensorielles en fonction du germe causal, l'examen bactériologique du L.C.R. pratiqué directement ou après culture, a montré la présence de méningocoques dans 13 cas, de pneumocoques dans 4 cas, de staphylocoques dans 1 cas. Chez 24 malades l'étude bactériologique du L. C. R. a montré l'absence de germe, ceci étant dú soit à la fragilité particulière du microbe, soit à des fautes techniques de prélèvement, soit à un traitement antibiotique antérieur suffisant pour stériliser le L. C. R.

IV - ETUDE DE L'ALBUMINORACHIE

Dans notre étude : (tableau n° 27)

- Dans 6 cas l'albuminorachie varie entre 0, 6 g/l et 1 g/l.
- dans 16 cas elle varie entre 1 et 2 g/l
- dans 8 cas entre 2 et 3 g/l
- dans 4 cas entre 3 et 4 g/l
- dans 7 cas entre 4 et 5 g/l
- dans 1 cas elle est supérieure à 5 g/l

Ainsi chez 20 malades l'albuminorachie à la première

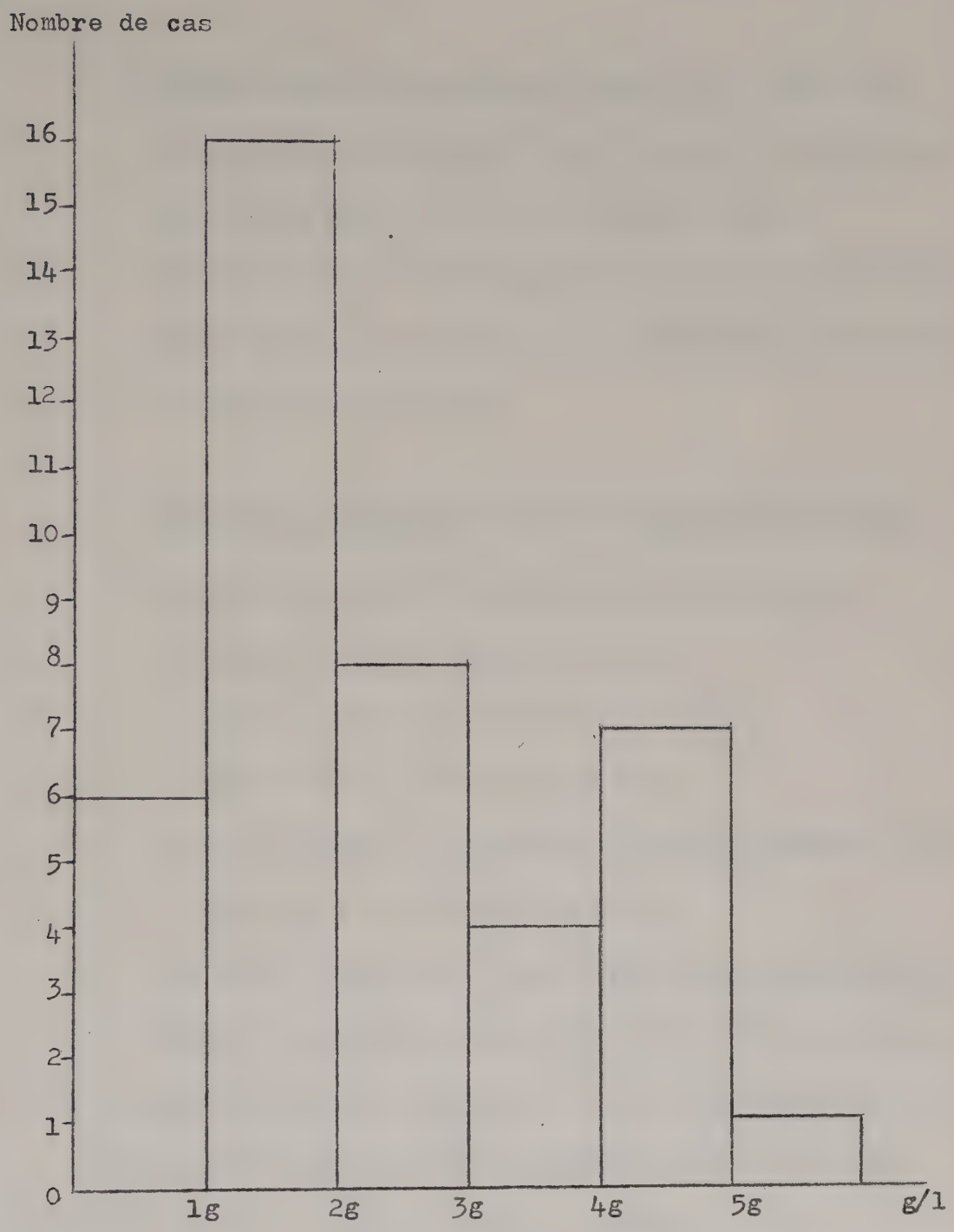

TABLEAU N° 27

Etude de l'albuminorachie

ponction lombaire est supérieure à 2g/l (47,6 % des cas), alors qu'elle est inférieure à 1 g/l dans 14,3 % des cas et entre 1 et 2g dans 38 % des cas (tableau n° 28).

Il apparait donc, que les malades ayant une forte albuminorachie, soient plus exposés aux complications sensorielles des méningites purulentes.

V- ETUDE DE LA NUMERATION ET FORMULE BLANCHE

Si nous considérons l'hémogramme, nous constatons :

- une leucocytose normale dans 3 cas
- entre 10.000 et 15.000/mm3 dans 15 cas
- entre 15 et 20.000/mm3 dans 14 cas
- la leucocytose est supérieure à 20.000/mm3 dans 6 cas
- elle n'est pas précisée dans 4 cas.

Ainsi dans 20 cas c'est-à-dire la plus forte proportion de malades la leucocytose dépasse 15.000/mm3 mais ceci ne nous permet pas d'établir une relation entre l'hyperleucocytose et la survenue de complications sensorielles au cours des méningites purulentes (tableau n° 29)

Ces leucocytes sont en majorité des polynucléaires dont le taux varie entre 55 et 80 %.

ALBUMINORACHIE (g/l)	NOMBRE DE CAS	POURCENTAGE
< 1 g/l	6	14 , 3 %
1 à 2 g/l	16	38 %
> 2 g/l	20	47 , 6 %

TABLEAU N° 28

Etude de l'albuminorachie .

NOMBRE DE LEUCOCYTES (par ml de sang)	NOMBRE DE CAS	POURCENTAGE
< 10 000	3	7 %
10 000 à 15 000	15	35,7 %
> 15 000	20	47,8 %

TABLEAU N° 29

Etude de la numération blanche

Dans la plupart de nos observations on remarque l'importance de la réaction cellulaire et l'albuminorachie témoignant de l'intensité du processus inflammatoire ; aussi devrions nous craindre la survenue de complications sensorielles au cours de toute méningite purulente dont le syndrôme biologique inflammatoire est intense.

DIAGNOSTIC

DE NOS 42 CAS DE

COMPLICATIONS SENSORIELLES

==========

MODE DE DECOUVERTE DE L'ATTEINTE SENSORIELLE

I- L'ATTEINTE AUDITIVE

Les adultes et les adolescents se plaignent de ne rien entendre ou d'entendre très mal ; dans 2 cas on accuse également des bourdonnements d'oreille.

Chez l'enfant la surdité ou l'hypoacousie est découverte par le médecin du service, qui au cours d'un examen systématique, recherche les diverses complications des méningites purulentes. Chez le tout jeune enfant et le nourrisson, la surdité est plus difficile à mettre en évidence ; lorsqu'il donne l'impression d'être sourd, en ne réagissant pas sous l'effet d'un bruit intense, on demande immédiatement une exploration Oto-Rhino-Laryngologique. Lorsqu'il s'agit d'une atteinte partielle de l'audition, permettant au tout petit de percevoir les "gros bruits", la complication n'est pas décelée et un certain nombre de nourrissons a probablement pu échapper à notre diagnostic. Dans ces derniers cas l'atteinte de l'audition est généralement remarquée beaucoup plus tard par les parents et c'est l'Otologiste qui reçoit ces petits enfants, il établit le diagnostic rétrospectif de

complication sensorielle de la méningite.

II-L'ATTEINTE VISUELLE

Nous distinguerons d'une part les cécités, d'autre part les troubles de la vision.

Nous avons 6 cas de cécité, 5 nourrissons et 1 enfant de 5 ans 1/2 ; ces derniers ne suivaient du regard ni la lumière ni les objets ; les tout petis, qui restaient indifférents devant leur biberon, le dévoraient gloutonnement dès qu'on le mettait au contact de la bouche. Dans tous ces cas le signe le plus important était l'absence du reflexe de clignement à la menace.

Dans les autres cas, la diminution de l'acuité visuelle intéressait 5 enfants agés entre 3 ans 1/2 et 14 ans et 1 adulte 49 ans. 4 de ces malades qui étaient obnibulés à l'entrée, ont signalé au médecin leur trouble de la vision dès qu'ils ont été en mesure de parler ; 2 autres qui étaient admis dans un état comateux présentaient une chambre antérieure trouble 11 de nos malades ont été explorés sur le plan Ophtalmologique.

DATE DE DECOUVERTE DE LA COMPLICATION SENSORIELLE

I - L'ATTEINTE AUDITIVE

Chez les 30 malades qui nous intéressent, la date de découverte de l'altération auditive est variable :

- dans 6 cas elles est découverte dès l'admission, soit signalée par le malade ou ses parents soit remarquée par le médecin de garde.

- dans 6 cas elle est découverte le lendemain : parcequ'à l'entrée ils étaient obnibulés ; les malades signalent leur surdité ou hypoacousie dès qu'ils sortent de leur torpeur.

- dans 11 cas elle est découverte entre le 3ème et le 10ème jour : il s'agit là, soit de malades qui étaient dans le coma à l'admission et chez qui l'atteinte auditive a été remarquée après reprise de la conscience ; soit de malades que la gravité de la méningite et l'altération de l'état général, ont plongé dans un état d'indifférence, ces derniers n'ont signalé leur trouble de l'audition qu'après amélioration clinique.

- dans 7 cas elle est découverte après 10 jours d'hospitalisation ou à la sortie. Il s'agit là, soit d'adultes non inquiétés par une hypoacousie qu'ils croyaient temporaire et qu'ils n'ont pas signalée, soit de jeunes enfants : l'atteinte auditive est alors découverte d'autant plus tard que l'âge est bas.

II -L'ATTEINTE VISUELLE

Comme précédemment la complication visuelle est découverte à des moments variables :

- 2 cas ont été découverts à l'admission, ils présentaient à l'examen une chambre antérieure trouble.

- 8 cas découverts dans la semaine qui suit : 3 enfants et l'adulte se plaignaient d'une dimunution de l'acuité visuelle ; 2 nourrissons présentaient des convultions, l'examen du fond d'oeil pratiqué sysmétiquement a permis de découvrir la complication visuelle ; ces 2 nourrissons présentaient en outre des signes cliniques de cécité de même que 2 autres enfants.

- 2 cas découverts après 10 jours d'hospitalisation : il s'agit d'une petite fille et d'un nourrisson qui après guérison quasi totale de la méningite donnaient l'impression clinique de cécité.

La date de découverte des complications sensorielles n'est pas leur date de survenue. Dans notre étude il n'a pas été possible de préciser à quel moment est apparue chacune des complications. Si pour TENG YUAN CHENG la surdité post-méningitique s'installe brutalement le premier ou le deuxième jour de la maladie, rarement après le 4e jour, pour notre part nous ne pouvons vérifier cette constatation.

LES EXAMENS SPECIALISES

I - L'EXAMEN OTOLOGIQUE

Il confirme l'atteinte de l'audition, précise son uni ou bilatéralité.

L'étude audiométrique consiste à soumettre l'oreille à un stimulus sonore d'intensité et de fréquence connues et à demander au malade s'il perçoit le son. L'audiométrie classique subjective est intéressante chez l'adulte, mais chez l'enfant surtout avant 5-6 ans; elle est difficilement praticable.

Cet examen permet d'une part d'apprécier de manière relativement précise la perte auditive, d'autre part de tracer une courbe : l'audiogramme qui reste un document à comparer éventuellement avec des tracés ultérieurs.

L'audiométrie a été pratiquée chez 21 cas de complication auditive ; 9 cas ont échappé à cette étude (1 décès et 8 qui ont quitté le service après guérison de la méningite et avant la date fixée pour cet examen).

Sur les 21 malades explorés :

- 12 cas ne réagissent sur aucune fréquence, présentaient une surdité totale bilatérale.

- 5 cas présentaient une surdité totale d'un côté et une hypoacousie de l'autre.

- 4 cas réagissant sur certaines fréquences présentaient une hypoacousie bilatérale de gravité variable.

Chez l'enfant de moins de 6 ans, l'étude audiométrique est difficile. Parmi les techniques d'examen, on utilise les méthodes tonales subjectives qui permettent d'apprécier le déficit auditif.

De 3 à 6 ans on utilise la technique classique du Peep-Show Box où l'enfant est conditionné à appuyer sur un bouton dès qu'il perçoit un son, ce geste déclenche l'apparition d'une image sur un écran. Cette méthode permet de tracer des courbes assez précises si l'examen est répété. Il a été pratiqué dans notre étude chez 2 enfants âgés de 5 et 6 ans et a permis de conclure à une surdité totale bilatérale.

Entre 18 mois et 3 ans 1/2 on utilise dans certains centres spécialisés la méthode du réflexe d'orientation conditionné mis au point récemment par SUZUKI. L'interprétation des réactions de l'enfant est délicate mais on pourrait tracer des courbes avec une marge d'erreur à 10 décibels près.

Il y a qualques années, on a eu recours chez l'enfant à l'audiométrie objective qui ne fait pas intervenir la volonté et

II- L'EXAMEN OPHTALMOLOGIQUE

Il confirme l'atteinte de la vision par des tests d'acuité visuelle, précise son degré et nous permet de connaitre la topographie de la lésion : soit le globe oculaire soit le nerf optique soit l'écorce cérébrale visuelle.

Ainsi chez 5 malades, la lésion siège à l'intérieur du globe oculaire, il s'agit là d'accidents oculaires suppurés de la méningite et plus précisement d'uvéites , nous avons 3 cas d'uveite bilatérale (observations 6, 8 et 23), 2 cas d'uvéite unilatérale (observations 31 et 41).

Dans tous ces cas il y a une opacification du vitré empêchant l'éclairage du fond d'oeil.

Chez un malade (observation 8) l'exudat purulent de la chambre antérieure s'est collecté en un hypopyon. Chez 2 malades (observations 23 et 41) l'uvéite est vue au stade cicatriciel avec synéchies postérieures. Dans un autre cas l'uvéite est associée à une kératite (observation 6).

Chez 3 malades la lésion siège au niveau du nerf optique, il s'agit de cas de névrite optique qui se présente au fond d'oeil par une décoloration de la papille ou atrophie optique (observations 1, 2 et 4).

Chez 3 jeunes malades qui ont été adressés en ophtalmologie

pour cécité probable, la cécité a été confirmée par les spécialistes mais aucune cause locale n'a été décelée ; le segment antérieur était normal, les papilles normales, les reflexes pupillaires normaux (observations 2, 5 et 10) : tous ces signes caractérisent les cécités corticales.

Donc si nous considérons nos 12 cas d'atteinte de la vision (tableau n° 30) nous avons :

- 5 cas d'uvéite
- 3 cas de névrite optique
- 3 cas de cécité corticale
- 1 cas de trouble de la vision non exploré du point de vue ophtalmologique.

Il semblerait que les accidents oculaires suppurés de la méningite constituent la complication visuelle la plus fréquente. Pour WALSH les endophtalmies sont les complications oculaires les plus fréquentes de la méningite cérébro-spinale.

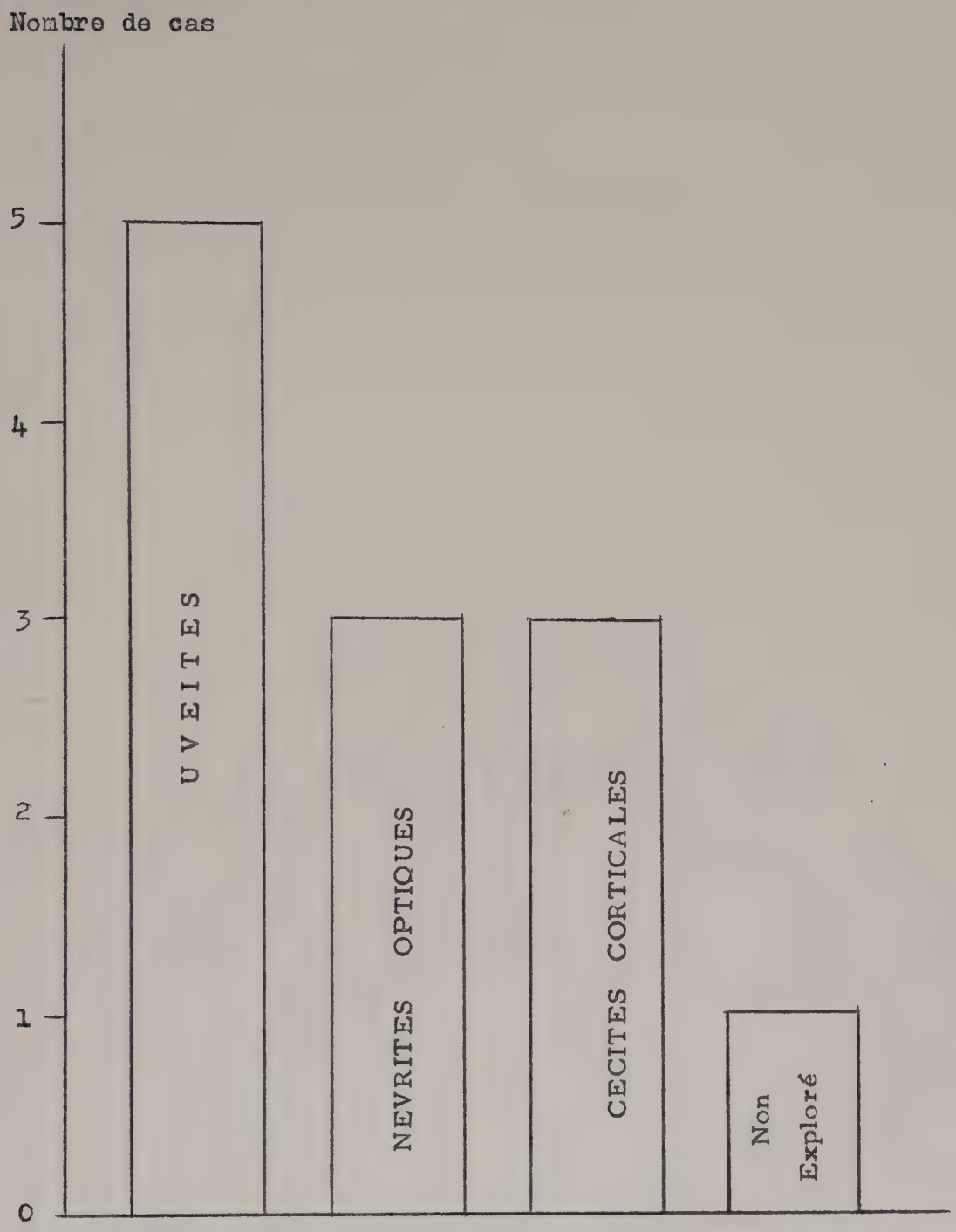

TABLEAU N° 30 Les lésions ophtalmologiques .

LE TRAITEMENT

INCIDENCE DU TRAITEMENT DES MENINGITES PURULENTES SUR LES COMPLICATIONS SENSORIELLES

I - SUR LES COMPLICATIONS AUDITIVES

Dans les ouvrages classiques, la surdité est rapportée comme l'une des principales complications des méningites purulentes.

A - AVANT LES SULFAMIDES ET ANTIBIOTIQUES

Si nous considérons les statistiques de l'ère pré-antibiotique :

- ZIEMSSEN en 1874 étudiant l'étiologie des surdimutités acquises dans les instituts de Bamberg et de Nuremberg retrouve la méningite cérébro-spinale dans 100 % des cas.

- HEDINGER en 1882 sur 234 cas de surdi-mutité acquise en rattache 32 soit 14 % à des méningites purulentes.

- HABERMANN en 1886 sur 1137 surdi-mutités retrouve

la méningite cérébro-spinale dans 564 cas soit 50 %.

- SCHMALTZ en 1884 sur 726 surdi-mutités acquises n'en attribue que 1,2 % à la méningite cérébro-spinale et 7,2 % à des méningites aigues à germe indéterminé.

- HUCHERMANN en 1896 a recherché l'étiologie des 1841 cas de surdi-mutité de Norvège : sur 816 cas de surdi-mutité acquise, 12 % étaient dus à la méningite épidémique, 19,[illegible] % à des méningites purulentes non méningococciques.

- YEARSLEY en 1917 sur 1239 surdités acquises retrouve comme cause la méningite purulente dans 23 % des cas.

- FLEXNER en 1912 sur deux groupes d'enfants atteints de méningite cérébro-spinale, dont l'un a été traité par le sérum anti-méningococcique et l'autre sans traitement spécifique, compte 5 % de sourds dans le premier cas et 13 % dans le second cas.

- SLESSINGER en 1933, avec le sérum anti-méningococcique ne retrouve que 9 % de surdité par méningite cérébro-spinale.

En fonction de toutes ces statistiques TROLLE compte environ 26 % de surdités et d'hypoacousies post-méningitiques dans l'ère pré-antibiotique.

B - DEPUIS LES SULFAMIDES ET ANTIBIOTIQUES

- JUBB en 1943, avec l'introduction des sulfamides ne trouve la surdité que dans 4 % des méningites purulentes

- HOYNE BROWN en 1944 avec l'emploi de la pénicilline retrouve le même pourcentage.

- DEGEN en 1945 avec les sulfamides ne trouve la surdité que dans 6 % des cas.

- ALEXANDER T. ROSS en 1952 sur 11 cas de méningite purulente traités par l'association pénicilline-sulfamides n'observe pas de complication auditive.

- BORDLEY la même année étudiant l'étiologie de toutes les surdités retrouve la méningite dans 9 % des cas.

- MOZZICONACCI sur 227 méningites purulentes traitées entre 1950 et 1958 observe 7 cas de complications auditives soit 3 %.

- ZONDERMANN en 1959 signale que la méningite est responsable de 5,2 % des cas d'hypoacousie acquise.

- Pour notre part sur 1822 cas de méningites purulentes observées de 1967 à 1970 et traitées par antibiotiques et sulfamides, nous comptons 30 cas soit 1,64 % de surdités et hypoacousies.

Les antibiotiques et sulfamides ont nettement diminué la fréquence des surdités et hypoacousies par méningites purulentes mais ne les ont pas fait disparaitre.

Dans notre étude, nous remarquons que la précocité du traitement des méningites purulentes ne prévient pas la survenue de complications auditives ; nous avons observé 5 cas de malades qui ont été hospitalisés le jour même du début de la maladie, la mise en route immédiate du traitement n'a pas empêché l'installation de la surdité.

II - SUR LES COMPLICATIONS VISUELLES

Les troubles visuels sont beaucoup moins fréquents que les complications auditives mais UHTOFF en 1905 a découvert la complication visuelle dans 50 % des cas sur 110 méningites purulentes ; GORDON sur 1090 cas de méningite cérébro-spinale de l'épidémie de Détroit de 1927 à 1931 comptait 3, 5 % d'atteintes visuelles.

Les endophtalmies étaient les complications les plus fréquentes et 5 % des méningites cérébro-spinales se compliquaient d'infection intra-oculaire en période d'épidémie.

Ces endophtalmies étaient graves avant les antibiotiques, elles se terminaient par des altérations du corps vitré

avec décollement rétinien et cécité.

Les statistiques ont varié depuis l'introduction des agents chimiothérapiques, et l'usage des sulfamides et antibiotiques permet d'expliquer la rareté des complications oculaires.

Pour notre part, sur 1822 cas de méningite purulente observés de 1967 à 1970, nous comptons 12 cas d'atteinte visuelle soit 0,66 %.

Il est à noter que si le nombre de complications visuelles des méningites purulentes a diminué avec l'introduction des antibiotiques, les progrès de ces derniers ne les ont pas fait disparaitre, et depuis le début de l'ère antibiotique, les statistiques restent grossièrement identiques.

TRAITEMENT PROPREMENT DIT

DES DIFFERENTES COMPLICATIONS SENSORIELLES

I - LE TRAITEMENT ETIOLOGIQUE

C'est le traitement des méningites purulentes : on associe en général la pénicilline, le sulfafurazole et le chloramphénicol. Cette antibiothérapie est ensuite modifiés en tenant compte du germe, voire de l'antibiogramme. Elle est poursuivie en moyenne pendant 15 à 20 jours, c'est à dire jusqu'à apyréxie durable, absence de signes fonctionnels et physiques de la méningite et disparition des modifications biologiques du L. C. R.

II - LE TRAITEMENT SYMPTOMATIQUE

A - DES COMPLICATIONS AUDITIVES

L'extension de l'infection méningée jusqu'à l'appareil de l'audition se traduit par des phénomènes inflammatoires : congestion, oedème, infiltration cellulaire, remaniement fibreux avec création d'adhérences et de cloisonnements au

niveau de labyrinthe et autour du nerf auditif, dont la compression entrainera à la longue une dégénérescence.

- Le traitement consistera donc à empêcher l'extension de ces processus inflammatoires néfastes. La corticothérapie par voie générale a été conseillée.

LIEBMANN & collaborateurs ont publié à Philadelphie en 1969 un cas de surdité bilatérale à prédominance droite survenue au cours d'une méningité cérébro-spinale et traité par corticothérapie : dès que la surdité a été confirmée par l'examen audiométrique, le malade a reçu des corticoides (15 mg toutes les 6 heures). 5 jours plus tard l'examen montre une amélioration de 100 % à gauche et de 64 % à droite. Quelques jours plus tard l'audition est normale à gauche, moins bonne à droite. Selon l'auteur cette amélioration de l'audition est apparue sous corticothérapie mais elle n'est pas nécessairement due aux corticoides.

Pour notre part, sur 30 cas de surdité et d'hypoacousie post-méningite purulente, 14 ont reçu des corticoides pendant une durée variant de 4 à 7 semaines. Chez 13 malades ce traitement n'a amené aucune émélioration alors que chez un garçon de 14 ans qui présentait une surdité

totale à droite et une hypoacousie sévère à gauche on a assisté à une récupération importante de la fonction auditive ; notons que ce garçon a reçu 30 mg par jour de prednison pendant 1 mois puis des doses dégressives en 10 jours et qu'il n'a pas été suivi sur le plan audiométrique car il a quitté l'hôpital contre avis médical ; (observation n° 32).

Dans notre étude l'amélioration de la surdité post-méningitique sous corticothérapie n'est observée que dans 7,1 % des cas ; nous ne pouvons cependant pas apporter la preuve formelle de l'efficacité de ce traitement, car rien ne nous prouve qu'il n'y aurait pas eu cette amélioration sans les corticoides.

Au cours des méningites purulentes, on adjoint les corticoides au traitement habituel dans certaines formes particulières : forme comateuse, forme neurologique, forme avec réaction inflammatoire intence du L. C. R, forme trainante et forme avec complication sensorielle. Si la plupart des auteurs s ont d'accord pour donner des corticoides dans les quatre premières formes, ils ne sont pas tous du même avis pour une corticothérapie à visée préventive ou curative des atteintes sensorielles.

De nombreux auteurs ont utilisé les corticoides dans les surdités post-méningitiques, les résultats n'ont pas été très encourageants ; les rares cas de récupération seraient très certainement en rapport avec certaines formes anatomiques particulières : les labyrinthites séreuses.

- Depuis les travaux de ATKINSON sur l'avitaminose B et ses rapports avec l'otologie, on conseille la vitaminothérapie intensive du groupe B à visée neuroprotectrice dans les surdités post-méningitiques.

Chez nos malades, 8 cas ont reçu le complexe vitaminique B 1, B 6, B 12 à forte dose pendant une durée de 1 à 2 mois ; nous n'avons relevé aucune amélioration sous l'effet de cette thérapeutique. La vitamine A qui est un métabolite des cellules de l'organe de Corti a été préconisée également mais nous ne l'avons pas utilisé.

- D'autres conduites thérapeutiques ont été proposées ; la lutte contre le spasme vasculaire par des vasodilatateurs ; contre l'oedème de l'oreille interne par le régime sans sel avec restriction hydrique ou par perfusion de sérum hypertonique à 30 %. Toutes ces méthodes n'ont pas été appliquées chez nos malades.

B - DES COMPLICATIONS VISUELLES

- Pour les névrites optiques et les cécités corticales on conseille par voie générale, outre l'antibiothérapie :

- La corticothérapie qui par ses effets anti-inflammatoires, empêcherait la compression et la destruction des cellules et fibres nerveuses.

- La vitaminothérapie du groupe B pour ses propriétés neuroprotectrices.

Sur nos 3 cas de névrite optique, 2 sont décédés, le 3ème a reçu des corticoides à forte dose pendant 8 jours sans résultat favorable (observation n° 4).

Sur nos 3 cas de cécité corticale : 1 est décédé, le 2ème a reçu de l'hydrocortisone pendant 10 jours sans qu'il n'y ait d'amélioration, le 3ème a récupéré de façon satisfaisante ; cette malade a reçu des vitamines B1 -B6 - B 12 et des corticoides pendant une durée de 2 mois (observation n°10).

- En ce qui concerne les uvéites, en plus de l'antibiothérapie des méningites purulentes, on doit administrer la corticothérapie par voie générale pour ses effets anti-inflammatoires. Par voie locale on prescrit des mydriatiques type atropine pour obtenir une dilatation maximum de

la pupille afin d'éviter les adhérences de l'iris à la face antérieure du cristallin ou synéchies, résultant des exsudats du segment antérieur de l'oeil. L'administration locale de corticoides empêche la formation de dépôts, et permet la résorption des exsudats inflammatoires et fibrineux. On leur associe des collyres ou pommades antibiotiques.

Dans notre étude les 5 cas d'uvéite ont reçu une antibiothérapie et corticothérapie générale ; par voie locale de l'atropine, des corticoides et des antibiotiques. Dans 1 cas on a noté une bonné évolution (observation n° 8), les 4 autres, à la sortie de l'hôpital, ne présentaient pas d'amélioration. Chez ceux qui ont été suivis par la suite en Ophtalmologie, on n'a pas noté une bonne évolution.

III - LE TRAITEMENT CHIRUGICAL

- En ce qui concerne les complications auditives GRANT V. T rapporte 2 cas de surdité partielle secondaire à la méningité à hémophilus influenzae qui ont nettement régréssé après traitement chirurgical ayant consisté en une libération des adhérences péri-nerveuses. Par contre selon ce même auteur aucune surdité totale opérée n'a

bénéficié d'amélioration.

Pour notre part, nous jugeons cette intervention trop audacieuse pour des résultats trop incertains.

- En ce qui concerne les complications visuelles, on peut intervenir en cas de glaucome secondaire à des synéchies, séquelles d'uvéite par méningite purulente ; cette intervention consistent à libérer les adhérences pupillaires "séclusion pupillaire". On peut également opérer les cataractes après uvéite, si l'état de la rétine et du nerf optique est normal. Aucun des malades qui ont fait l'objet de notre étude n'a subi d'intervention chirurgicale.

IV- LA PROTHESE AUDITIVE

Elle consite à corriger la surdité par amplification. On utilise des appareils qui ont pour effet de compenser de déficit fonctionnel, ces appareils étant adaptés à chaque cas particulier. Alors que dans les surdités de transmission, le pronostic prothétique est toujoursbon, dans les surdités de réception pure, comme les surdités post-méningitiques, le problème est plus complexe. Quoiqu'il en soit l'appareillage est indiqué lorsqu'il y a un déficit bilatéral suffisant et

qu'il reste encore une audition. Le résultat peut être bon mais il peut être parfois très mauvais. Il est des difficultés particulières à l'adaptation prothétique chez l'enfant. Les Otologistes conseillent en général de s'appareiller qu'après rééducation de langage.

EVOLUTION

ET

PRØNOSTIC

EVOLUTION ET PRONOSTIC DES COMPLICATIONS AUDITIVES

L'évolution et le pronostic des atteintes auditives par méningite purulente dépendent de la topographie de la lésion de l'appareil de l'audition. Il est en effet du point de vue évolutif important d'individualiser l'origine des différentes surdités.

Pour les classiques comme pour les modernes, un fait est certain : la surdité par méningonévrite est définitive, par contre la surdité d'origine cochléaire est susceptible du moins dans certains cas, de régresser partiellement. MASPETIOL sur une étude de 15 cas de surdités post-méningite purulente, on trouve : 7 d'origine névritique, 7 d'origine cochléaire dont 3, soit 20 % des cas, ont récupéré. C'est la même proportion que rapporte TENG YUAN CHENG dans une étude de 337 cas de surdité secondaire à la méningite cérébro spinale où il retrouve dans 20 % des cas une récupération partielle.

CARPENTIER a décrit en 1908 un cas de surdité fugitive

accompagnée de cécité au cours d'une méningite cérébro-spinale ; on a supposé qu'elle était d'origine centrale par analogie aux cécités corticales transitoires. TROLLE a également décrit 4 cas de surdité fugace vraisemblablement d'origine cérébrale.

Quant aux 30 cas qui ont fait l'objet de notre étude :

- 22cas de surdité et d'hypoacousie n'ont pas été réexaminés après la sortie de l'hôpital.

- 1 cas de surdité bilatérale a régressé partiellement sous traitement laissant une hypoacousie bilatérale. (observation n° 32).

- 6 cas de surdité ont été revue 6 mois à 2 cas après leur sortie de l'hôpital, l'examen clinique et audiométrique n'a montré aucune amélioration.

- 1 cas est décédé 15 jours après son admission.

On concoit la gravité du pronostic de la surdité chez le petit enfant et le nourrisson qui entrainera une sudimutité avec toutes les répercutions psysique et sociale que comporra cette terrible invalidité.

Chez l'enfant de plus de 5 ans la surdité entrainera un trouble du langage avec parfois retard intellectuel.

Nous avons relevé un cas de surdité secondaire à une

méningite purulente : l'enfant a eu la méningite à l'âge de 4 ans, nous l'avons revu en avril 1971, l'audiogramme pratiqué a montré la persistance de la surdité totale bilatérale, l'enfant est actuellement sourd-muet (observation n° 9).

Nous avons également revu à la même date une fillette de 8 ans, qui avait été hospitalisée à l'âge de 6 ans, pour méningite purulente compliquée de surdité totale. Cette enfant présente actuellement un trouble du langage très marqué dû à l'abolition de l'audition. (observation n° 14)

Une autre fillettte qui a été hospitalisée pour méningite purulente à l'âge de 7 ans, a été réexaminée 2 ans après ; sa surdité totale est persitante, elle s'accompagne de perturbations linguistiques moins marquées que dans le précédent cas (observation n° 16).

Comme le disent PIALOUX et VALTAT dans leur étude sur l'enfant sourd et son avenir : "L'audition, c'est le langage un enfant sourd ne parle pas ; un demi sourd parle tard, peu et mal. La surdité de l'enfant constitue une double entrave à la communication puisqu'elle fait obstacle à la fois à la compréhension du langage et à l'expression verbale".

L'enfant normal acquiert le langage entre 1 et 6 ans en l'entendant dans son entourage. L'enfant sourd, étant isolé du milieu extérieur, ne peut acquérir le vocabulaire, donc la faculté de s'exprimer verbalement.

Ceci peut entraver le développement de l'intelligence et entrainer des troubles caractériels réactionnels.

On conçoit ainsi les graves problèmes d'avenir et de réadaptation sociale posés par ces jeunes infirmes.

EVOLUTION ET PRONOSTIC DES COMPLICATIONS VISUELLES

=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-

Comme pour les complications auditives, l'évolution et le pronostic des complications visuelles, dépendent du siège de la lésion.

Les névrites optiques qui aboutissent à l'atrophie optique évoluent progressivement vers la cécité définitive.
Nous avons relevé 3 cas de névrite optique, 1 cas sorti de l'hôpital avec une cécité définitive. (observation n° 4).
Le 2ème cas est sorti contre avis médical dans le coma après 15 jours d'hospitalisation (observation n° 3), le 3ème est décédé 13 jours après son admission (observation n° 1).

L'évolution des cécités corticales par méningite purulente est imprévisible. La cécité peut être passagère, comme nous l'avons vu, grâce à des suppléances circulatoires, mais elle peut être définitive, surtout si elle est due à une encéphalite par contiguité.
THOMAS et ACERS rapportent 2 cas de cécité corticale chez

deux petits garçons admis dans un hôpital de l'Oklahoma en 1963 : le premier, un nourrisson de 5 mois, a été hospitalisé pour méningite à pneumocoque qui a bien évolué sous traitement mais qui a laissé un cécité séquellaire sans aucun signe au fond de l'oeil ; cet enfant a été revu 1 an plus tard, on a constaté la persistance de cette cécité.
Le 2ème cas, un nourrisson de 4 mois, hospitalisé pour méningite à hémophilus influenzae a présenté une cécité corticale, le 24ème jour d'hospitalisation l'enfant semble retrouver la vue, une semaine plus tard il suit les objets et reconnait les visages familiers ; les jours suivants la récupération progresse continuellement et les examens successifs après la sortie montrent un développement psychomoteur normal.
BONNET et ISTRE rapportent 1 cas de cécité corticale par méningite chez un veillard de 70 ans, la cécité a partiellement régréssé sous l'effet du traitement de la méningite mais a laissé une hémianopsie latérale homonyme gauche partielle séquellaire.
Dans notre étude , sur les 3 cas de cécité corticale, 1 cas est décédé, 1 cas qui a séjourné pendant un mois à l'hôpital n'a pas du tout récupéré ; le 3ème [illegible], une petite fille

de 5 ans admise pour méningite cérébro-spinale, chez qui la cécité a été découverts après 16 jours d'hospitalisation et confirmée par les Ophtalmologistes, cette fillette a donné l'impression de voir un mois plus tard : elle suivait les objets de regard, reconnaissait les personnes qui l'entouraient et marchait sans heurter les obstacles.
La récupération a été considérable et l'enfant à sa sortie de l'hôpital avait un comportement tout a fait normal.
(observation n° 10)

En ce qui concerne les accidents oculaires suppurés des méningites purulentes (kératite, uveite, endophtalmie), ils sont de pronostic variable.
HEDGES et MAC ALLISTER rapportent 2 cas d'endophtalmie métastatique, complication de méningite à méningocoque, observés en 1952 et 1955. Le premier cas une fillette de 2 ans présentait une conjonctivite, un exsudat dans le vitré et une chambre antérieure remplie de pus avec hypopyon. Après 20 jours de traitement étiologique et symptômatique, les troubles visuels ont nettement diminué. L'enfant a été réexaminé 3 ans plus tard, la vision et le fond d'oeil étaient normaux. Le 2ème cas analogue au précédent a très bien évolué et l'examen oculaire était normal au bout de

quelques mois.

En fait, les troubles visuels et leur pronostic dépendent de l'intensité du processus inflammatoire et de la suppuration : E. ALMEDA rapporte 1 cas d'endophtalmie nétastatique pneumococcique fulminante, compliquant une méningite à pneumocoque chez une femme de 30 ans ; l'examen ophtalmologique pratiqué après 4 jours d'hospitalisation a montré un abcès très évolué du corps vitré avec une tension oculaire droite très augmentée. En dépit du traitement intensif, l'oeil n'a pu être sauvé et on a pratiqué une énucléation 27 jours plus tard.

Pour notre part sur 5 cas d'uveite, nous retenons un cas grave d'uveite bilatérale avec hypopyon évolué à droite qui s'est nettement amélioré au bout d'un mois. (observation n° 8), 4 cas d'uveite n'ayant pas présenté d'amélioration au cours de leur séjour à l'hôpital, sont sortis après guérison de la méningite avec recommandation ultérieure aux spécialistes. D'après les dossiers ophtalmologiques, 3 d'entre eux ont été réexaminés et suivis par le spécialiste pendant quelques temps, chez l'un on a remarqué une discrère amélioration, chez les 2 autres l'uveite a entrainé des synéchies avec troubles visuels importants.

EVOLUTION ET PRONOSTIC

DES COMPLICATIONS OLFACTIVES

-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-

Le pronostic des anosmies et cacosmies post-méningite purulente est favorable, l'évolution se fait en général vers la régression totale.

E. PRAUD dans une publication sur les méningites à pneumocoque rapporte 1 cas d'anosmie observé dans un service de pédiatrie de la région parisienne entre 1960 et 1970, chez une fillette de 12 ans 1/2 ; cette complication sensorielle a régréssé sous l'effet du seul traitement de la méningite, et l'enfant à sa sortie de l'hôpital ne présentait aucune séquelle.

Sans notre étude nous n'avons pas observé de cas d'atteinte de l'odorat par méningite purulente.

CONCLUSION

Sur 1822 cas de méningite purulente observés à la clinique des maladies infectieuses du C. H. U d'Alger du 1er janvier 1967 au 31 décembre 1970, nous avons relevé 42 cas de complications sensorielles, soit un pourcentage de 2, 3 %. Ce pourcentage est comparable à celui rencontré dans la littérature ; il varie de 0, 5 à 8 % entre la naissance et 50 ans, la 14ème année de la vie semblant la plus atteinte . Les deux sexes semblent exposés de la même façon aux complications sensorielles des méningites purulentes. La responsabilité du pneumocoque est retrouvée avec une fréquence 2 fois plus grande que pour les autres germes. Sur 42 cas d'altérations sensorielles, l'atteinte de l'audition est retrouvée dans 30 cas soit 3 fois sur 4 ; dans la plupart des cas il s'agit de surdité totale bilatérale définitive. L'atteinte visuelle est retrouvée dans 12 cas : 3 cécités corticales dont l'une a récupéré, 3 névrites optiques et 3 uvéites ayant presque toutes laissé des séquelles. Nous n'avons pas observé d'atteinte olfactive. Le traitement préventif des complications sensorielles n'existe pas ; si ces dernières ont beaucoup diminué depuis l'ère des antibiotiques, elles n'ont pas totalement disparu et leur pourcentage demeure à peu près constant dans toutes

OBSERVATIONS

N°	Nom	Age	Date de découverte de la complication	Type de complication	Traitement	Evolution
1	BOU... Redouane	7 mois	8è jour d'hospitalisation	Névrite optique probable	- ATB - Corticoide	Décès le 18è jour
2	BOU... Djilali	7 mois	15è jour	Cécité corticale	- ATB	Décès le 21è jour
3	DJA... Sid Ahmed	9 mois	7è jour	Atrophie optique	- ATB	Sorti contre avis médical dans le coma le 15è jour
4	ZAI... Fatima	11 mois	20è jour	Atrophie papillaire	- ATB -Corticoide	pas d'amélioration
5	TIM... Kamel	2 ansl/2	6è jour	Cécité corticale	-ATB -Corticoide	pas d'amélioration
6	SAL... Bachir	3 ansl/2	1è jour	Uvéite bilatérale	-ATB -Corticoide G+L -Atropine collyre	discrète amélioration

N°	Nom	Age	Date de découverte de la complication	Type de complication	Traitement	Evolution
7	SAO... Amar	4 ans	15è jour	Surdité totale	-ATB	
8	LOU... Djamila	4 ans	à l'admission	Uvéite bilatérale	-ATB -Corticoides -Collyres atb cor atr	nette amélioration
9	MAL... Lounès	4 ans	13è jour	Surdité totale	-ATB	surdi mutité
10	MAN... Fatiha	5 ans1/2	16è jour	Cécité corticale	-ATB -Corticoides -Vit. B	récupération considérable
11	ALI... Nacer	6 ans	11è jour	Surdité totale	-ATB	
12	BEN... Tahar	6 ans	le lendemain	Surdité totale	-ATB -Corticoides -Vit. B	état stationnaire

N°	Nom	Age	Date de découverte de la complication	Type de complication	Traitement	Evolution
13	HAM... Karima	6 ans	30è jour	Hypoacousie	-ATB	
14	ZAH... Djamila	6 ans	16è jour	Surdité totale	-ATB	Surdité et troubles du langage très marqué
15	BOU... Hocine	6 ans	3è jour	Hypoacousie	-ATB -Corticoides	pas d'amélioration
16	MES... Houria	7 ans	15è jour	Surdité totale	-ATB	persistance de la surdité. Apparition de troubles du langage.
17	BAK... Fayçal	7 ans	8è jour	Surdité totale à G. Hypoacousie à Droite	-ATB	
18	OUA... Amirouche	7 ans	le lendemain	Surdité totale	-ATB -Corticoides	aucune amélioration

N°	Nom	Age	Date de la découverte de la complication	Type de complication	Traitement	Evolution
19	RAH... Malika	7 ans	9è jour	Surdité totale	-ATB -Corticoides	
20	SOU... Nacer	7 ans	8è jour	Surdité totale	-ATB	
21	OUC... Rabah	8 ans	le lendemain	Surdité totale	-ATB -Corticoides -Vit.B1B6B12	
22	MEK... Saliha	9 ans	3è jour	Surdité totale	-ATB -Corticoides	persistance
23	BRA... Mahdi	9 ans	8è jour	Uvéite bilatérale	-ATB -Corticoides ATB Cort Atr -Collyres	apparition de synéchies
24	BEN... Djamal	10 ans	6è jour	Hypoacousie bilatérale	-ATB	

N°	Nom	Age	Date de découverte de la complica.	Type de complication	Traitement	Evolution
25	MED .. Abdelkader	12 ans	10e j.	surdité totale	ATB Vitamine (B1-B6-B12)	Persistance
26	EL-B Smain	12 ans	30e j.	Hypoacousie bilatérale	A T B	
27	BEN.. Abderahmane	12 ans	30e j.	Baisse de l'acuitévisuelle.	A T B	
28	Dje ... Mohamed	12 1/2	3e j.	surdité à gauche Hypoacousie à droite	A T B	
29	BEN ... Aicha	13 ans	le lendemain	surdité bilatérale prédominante à gauche	ATB vitamines	persistance
30	DJA ... Djoher	14 ans	6e j.	Surdité totale	ATB	

31	NAD Messaouda	14 ans	5e j.	Uveite gauche	-ATB -Corticoides -Collyres(atb (atr	pas d'amélioration.
32	AMM .. Mohamed	14 ans	à l'admission	surdité bilatérale	ATB Corticoides	régression : Hypoacousie bilatérale
33	BEN... Saliha	15 ans	le lendemain	Surdité totale bilatérale	-ATB -Corticoides -Vitamines -B1-B6-B12	persitance
34	KHE .. Zina	17 ans	à l'admission	Surdité bilatérale	- A. T. B - Conticoides	décès le 15e jour
35	BER ... Mokrane	17 ans	à l'admission	Surdité gauche. Hypoacousie droite.	-A. T. B -Cortocoides - Vitamines -B1-B6-B12	Persistance
36	AZI ... Houria	19 ans	à l'admission	Surdité totale	- A. T. B - Corticoides	persistance
37	DAB... Ménad	ans	à l'admission	Surdité totale	-ATB - Corticoides	persistance

38	SAN Kheira	27 ans	5e jour	Hypoacousie bilatérale	A. T. B	
39	REB ... El Aldja	37 ans	à l'admission	Hypoacousie bilatérale	A. T. B	
40	ASS... Houria	41 ans	20e jour	Hypoacousie bilatérale	-ATB -Corticoides -Vitamines (B1-B6-B12)	Sans amélioration
41	KAD ... Ahmed	49 ans	6e j	- Uvéite postérieur gauche	-ATB -Corticoides Collyre (atb (cor (atr	pas d'amélioration synéchie post
42	ANA .. Benkhedi	50 ans	5e jour	- Surdité à gauche. - Hypoacousie à droite	- A. T. B. - Corticoides	

BIBLIOGRAPHIE

1 - AANTAA E. & MEURMAN O. H -Méningite chez l'enfant et et son effet sur léction de l'oreille interne. XVème Congrès Soc. Scand. O. R. L, Oslo, 15-18 Juin 1963, in Acta O. L 19-4, suppl. , 188 , 145 - 148.

2 - ACERS T. E. & COOPER W.C. - Cécité secondaire à une méningite bactérienne -Am. J. Opht., février 1965, 69, n° 2, 226-229.

3 - ALMEDA E. M. - Endophtalmie pneumococcique métastatique secondaire à une méningite. -Am J. Opht., 49 , n° 2, 353, février 1960.

4 - APPAIX & GRINDA. - Physiologie et troubles de l'olfaction E. M. C. O. R. L., 20285 Alo, 2-1963.

5 - BASTIN R. & FROTTIER J. -Méningites purulentes . E. M. C. NEUROLOGIE , fasc. 17160 Alo, 1-1970.

6 - BEY R. -Bilan statistique et épidémiologique de la clinique des maladies infectieuses du C. H. U d'Alger, année 1968 Thèse Alger 1971.

7 - BONNET J. L. & ISTRE M. M - Cécité corticale par méningite purulente. - Bull. Soc. Opht. France, déc. 1963 63, n° 12, 869 - 870.

8 - CLOAREC B. - à propos d'une observation de surdité, séquelle d'une méningite bactérienne. - Thèse Paris 1969, 37 pages.

9 - DESMIT E. M. - étude de 110 malades traités pour méningite purulente. - Arch ; Dis. Child. , 30, n° 153, 415-418, oct 1955.

10 - DESPONS J. - surdité de l'enfant . - E. M. C. , O. R. L, fasc 20190 C 10, 2-1967.

11 - DIF A. - de la méningite cérébro-spinale (à propos de 502 cas). Thès Alger 1970.

12 - DUPOUY & MESMIN . - les méningites purulentes de l'enfant. - Annales de pédiatrie août - septembre 1971, n° 8-9, 511-516.

13 - FRANCOIS J. - Etiologie des irido-cyclites, - ENC, OPHTALMOLOGIE , fasc. 21225 C 2 , 11-1963.

14 - HALIM-YOUCEF S. M. M. - étude de l'ensemble de complications et séquelles de la méningite cérébro-spinale ; ses dangers chez l'enfant. Thèse Paris 1954.

15 - HEDGES T. R. J r - Mc ALLISTER R. - CORRIELL L. L. . MOORE W. - Métastatique Endophtallitis as à complication of méningococcie meningitis. Arch. ofOpht. 4-1956, 55, n° 4, 503-505.

16 LIEBMAN E. P. & Coll. - amélioration de l'audition après surdité par m"ningite à méningocoque après stéroides; mais pas nécessairement dû au stéroides ; Arch. of Otolaryng. - oct. 1969 , 90 , n° 4, 470 - 473.

17 MARCO J. GIGES M. & LOPEZ R. - la méningite en tant que facteur étiologiques des hypoacousies infantiles ; REV. espan. Oto-Neuro Oftal.', septembre octobre. 1959, 16 n° 105, 341 -352.

18 MASTEPIOL R. PIGEMENT M. - TRONCHE R. - Surdité post-méningitique presse lédicale, 62 , 8 mai 1954 , 717-718.

19 MORAX PV. Cécité corticale. - EMC, Ophtalmologie, fasc 21545 à 10 , 3 - 1969.

20 MORGON A. RAVAULT M. P & MAIRI R. - Lésion sensorielle post-méningitique chez l"enfant. - REV. laryng. , mars avril 1966, 87 , n° 3 - 4 202-206.

21 MOZZICONACCI P. & GIRARD F. - L'évolution des méningites suppurées étude de 227 observations. - annales de pédiatrie, suppl. sem. des hôp. Paris, 36 , n° 24, 24 mai 1960, 275-282.

CUKACI Y. - Contribution à l'étude des méningites aigues purulentes à pneumocoque. - Thèse Alger 1967.

22 - OUKACI Y. -.Contribution à l'étude des méningites aigues purulentes à pneumocoque . - Thèse Alger 1967.

23 - PIALOUX P. & VALTAT M. . - L'enfant sourd et son avenir rev. du Prat. n° 20 - 21, 11 - 21 juillet 1969, 3037 3044.

24 - PRAUD E. - Les méningites à pneumocoque. - Rev. du Prat. , 21 , 26, 11 octobre 1971, 3921-3934.

25 - PROSNITZ L. R . - Surdité après méningite à hélophilus influenzae arch. of int. Med. mars 1964, n° 3 , 415-417.

26 - REMY - NERIS J. - Contribution à l'étude des surdités secondaires aux méningites purulentes aigues de l'enfant. - Thèse Paris 1955.

27 - SCHUKNECHT H. F . & MONTANDON P. - Pathologie de l'oreille dans la méningite à pneumocoque. - Arch. Ohren Nasen - Kehlkopfh. , 1970, 195 , n° 3, 207-225.

28 - SPROLES E. T - AZERRAD J. - WILLIAM SON C. & MERRIL R. E. - La méningite à hémophilus influenzae : les séquelles à long terme . - J. of Ped . novembre 1969, 75 , 782-788.

29 - TEG- YUAN-CHENG, LIU-JUEI-HUA et HSU- HIN-HSIANG. - Méningite et surdité. Rapport de 337 cas de surdité secon - daire à une méningite cérébro-spinale. - Chinese Med. J. , février 1962, 81 , n° 2 127 - 130.